



**Universidad Nacional Mayor de San Marcos**

**Universidad del Perú. Decana de América**

Dirección General de Estudios de Posgrado

Facultad de Ciencias Contables

Unidad de Posgrado

**El nivel de bienestar de los jubilados en el Perú como  
efecto de las pensiones recibidas del Sistema Privado  
de Pensiones**

**TESIS**

Para optar el Grado Académico de Doctor en Ciencias Contables  
y Empresariales

**AUTOR**

David Juan SANCHEZ CRUZ

**ASESOR**

Vladimir RODRÍGUEZ C.

Lima, Perú

2017



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

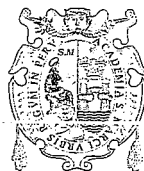
Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

## Referencia bibliográfica

---

Sanchez, D. (2017). *El nivel de bienestar de los jubilados en el Perú como efecto de las pensiones recibidas del Sistema Privado de Pensiones*. [Tesis de doctorado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ciencias Contables, Unidad de Posgrado]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.

---



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS  
(Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA)

FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES  
VICEDECANATO DE INVESTIGACION Y POSGRADO

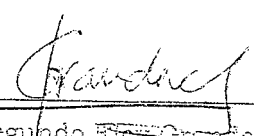
ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS DE  
GRADO ACADÉMICO DE DOCTOR EN CIENCIAS CONTABLES Y  
EMPRESARIALES N°001-VDIP-DUPG-FCC/2017

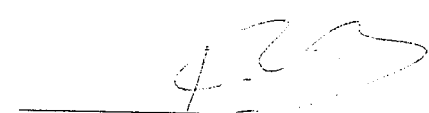
En la ciudad de Lima, a los 13 días del mes de Febrero del 2017 a las 08:30 horas, en el Salón de Grados de la Facultad de Ciencias Contables de la UNMSM, bajo la Presidencia del Dr. Segundo Eloy Granda Carazas; con la asistencia de los Miembros del Jurado: Dra. Jeri Gloria Ramón Ruffner de Vega; Dr. Vladimir Rodríguez Cairo; Dr. Juan Israel Ortiz Guevara; y, Dr. Nicko Gomeró Gonzales; el aspirante al Grado Académico de Doctor en Ciencias Contables y Empresariales, Mg. David Juan Sánchez Cruz, procedió hacer la exposición y defensa pública de su Tesis Titulada: **EL NIVEL DE BIENESTAR DE LOS JUBILADOS EN EL PERÚ COMO EFECTO DE LAS PENSIONES RECIBIDAS DEL SISTEMA PRIVADO DE PENSIONES**, requisito principal para optar el Grado Académico de Doctor en Ciencias Contables y Empresariales.

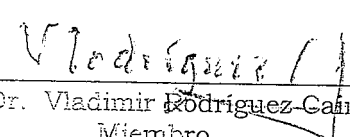
Concluida la exposición se procedió a la evaluación correspondiente, habiendo obtenido la siguiente calificación:

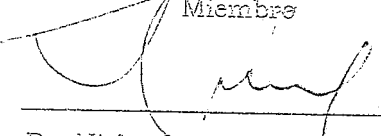
DE " Muy Buena (17) "

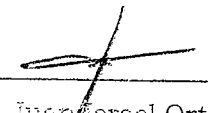
La Ceremonia de Sustentación concluyó a horas: 9:30 a.m.

  
Dr. Segundo Eloy Granda Carazas  
Presidente

  
Dra. Jeri Gloria Ramón Ruffner de Vega  
Miembro


  
Dr. Vladimir Rodríguez Cairo  
Miembro

  
Dr. Nicko Gomeró Gonzales  
Miembro

  
Dr. Juan Israel Ortiz Guevara  
Miembro

Vista la presente Acta, el Jurado de Sustentación de Tesis, propone que la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, otorgue al Mg. David Juan Sánchez Cruz, el Grado Académico de Doctor en Ciencias Contables y Empresariales.

Ciudad Universitaria, 13 de Febrero 2017

  
Dra. Jeri Gloria Ramón Ruffner de Vega  
VICE-DECANA INVESTIGACION Y POSGRADO

A la memoria de Severo y Adela, mis padres,  
por sus sabias enseñanzas  
e inspiración

Agradecimiento a la UNMSM.  
A mi asesor Dr. Vladimir Rodríguez C.  
Al jurado,  
profesores, colegas  
que contribuyeron en la investigación.

## ÍNDICE

Capítulo I. INTRODUCCION .....	1
1.1 Situación Problemática .....	1
1.2 Formulación del Problema .....	6
1.3 Justificación Teórica .....	7
1.4 Justificación Práctica .....	8
1.5 Objetivos de la Investigación .....	9
1.5.1 Objetivo General .....	9
1.5.2 Objetivos Específicos .....	9
1.6 Planteamiento de Hipótesis .....	10
1.6.1 Hipótesis General .....	10
1.6.2 Hipótesis Específicas .....	10
 Capítulo II. MARCO TEORICO .....	 11
2.1 Marco Filosófico o epistemológico de la Investigación .....	11
2.2 Antecedentes de la Investigación .....	17
2.3 Bases Teóricas .....	22
2.3.1 Teoría del Bienestar .....	22
2.3.2 Teoría del Consumo .....	28
2.3.3 Teoría de Portafolio .....	30
2.3.4 Teoría de Administración de Efectivo – Enfoque de Inventarios ....	34
2.4 Marco Legal .....	36
2.4.1 Declaración Universal de Derechos Humanos .....	36
2.4.2 Normas legales en el Perú .....	37
 Capítulo III. METODOLOGIA .....	 39
3.1 Tipo y Diseño de Investigación .....	39
3.1.1 Modelación del Bienestar .....	40
3.1.2 Modelación del Consumo .....	41
3.1.3 Modelación del Portafolio .....	43
3.1.4 Modelación de la Administración de Efectivo .....	44
3.1.5 Identificación de Variables .....	48
3.1.6 Operacionalización de Variables .....	49

3.2	Unidad de Análisis .....	51
3.3	Población de Estudio .....	51
3.4	Tamaño de Muestra .....	51
3.5	Selección de Muestra .....	52
3.6	Recolección de Datos .....	52
3.6.1	Diseño de cuestionario .....	53
3.6.2	Técnicas de Recolección .....	54
3.7	Procesamiento de la Información .....	54
3.7.1	Tabulación y depuración de datos .....	54
3.7.2	Criterios para la Prueba de hipótesis .....	60
Capítulo IV. RESULTADOS Y DISCUSION .....		63
4.1	Análisis, interpretación y discusión de resultados .....	63
4.1.1	Análisis e interpretación para Hipótesis General .....	63
4.1.2	Análisis e interpretación para Hipótesis Especifico 1 .....	106
4.1.3	Análisis e interpretación para Hipótesis Especifico 2 .....	110
4.1.4	Análisis e interpretación para Hipótesis Especifico 3 .....	120
4.1.5	Discusión de resultados .....	127
4.2	Pruebas de Hipótesis .....	131
4.2.1	Prueba de Hipótesis Especifica 1 .....	131
4.2.2	Prueba de Hipótesis Especifica 2 .....	131
4.2.3	Prueba de Hipótesis Especifica 3 .....	132
4.3	Presentación de Resultados .....	133
CONCLUSIONES .....		136
RECOMENDACIONES .....		137
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....		138
ANEXO A: Datos recolectados en trabajo de campo .....		142
ANEXO B: Datos para modelación .....		148
ANEXO C: Datos de Rendimientos .....		156



## LISTA DE TABLAS

Tabla 3.1 Distribución unidimensional de frecuencias absolutas .....	55
Tabla 3.2 Distribución bidimensional de frecuencias absolutas .....	56
Tabla 3.3 Distribución bidimensional de frecuencias relativas .....	58
Tabla 3.4 Media aritmética para distribuciones bidimensionales con intervalos ...	59
Tabla 3.5 Tipos de errores .....	61
Tabla 3.6 Frecuencias observadas y esperadas .....	62
Tabla 4.1 Estadística descriptiva para la data del Bienestar .....	64
Tabla 4.2 Regresión polinomial del Bienestar .....	65
Tabla 4.3 Regresión cuadrática del Bienestar .....	66
Tabla 4.4 Gasto total mensual del jubilado .....	68
Tabla 4.5 Gasto mensual en alimentos del jubilado .....	70
Tabla 4.6 Gasto mensual en cuidar la salud del jubilado .....	71
Tabla 4.7 Gasto mensual en servicios del jubilado .....	72
Tabla 4.8 Bienes que posee el jubilado .....	74
Tabla 4.9 Máximo nivel de estudios del jubilado .....	75
Tabla 4.10 Ingreso total mensual del jubilado .....	76
Tabla 4.11 Distrito de residencia del jubilado .....	77
Tabla 4.12 Frecuencia de viajes al exterior del jubilado .....	78
Tabla 4.13 Participación política del jubilado .....	80
Tabla 4.14 Como califica su felicidad el jubilado .....	81
Tabla 4.15 Tabulación cruzada Pensión vs Ingreso .....	82
Tabla 4.16 Pruebas de chi-cuadrado .....	82
Tabla 4.17 Tabulación cruzada Pensión vs Educación .....	84
Tabla 4.18 Pruebas de chi-cuadrado .....	84
Tabla 4.19 Tabulación cruzada Bienes vs Pensión .....	86
Tabla 4.20 Pruebas de chi-cuadrado .....	86
Tabla 4.21 Tabulación cruzada Bienes vs Ingreso .....	88
Tabla 4.22 Pruebas de chi-cuadrado .....	88
Tabla 4.23 Tabulación cruzada Servicios vs Pensión .....	89
Tabla 4.24 Pruebas de chi-cuadrado .....	90
Tabla 4.25 Tabulación cruzada Servicios vs Ingreso .....	91
Tabla 4.26 Pruebas de chi-cuadrado .....	92
Tabla 4.27 Tabulación cruzada Gasto alimentos vs Pensión .....	93
Tabla 4.28 Pruebas de chi-cuadrado .....	93
Tabla 4.29 Tabulación cruzada Residencia vs Pensión .....	95
Tabla 4.30 Pruebas de chi-cuadrado .....	95
Tabla 4.31 Tabulación cruzada Viajes al exterior vs Pensión .....	97
Tabla 4.32 Pruebas de chi-cuadrado .....	97
Tabla 4.33 Tabulación cruzada Participación política vs Pensión .....	99
Tabla 4.34 Pruebas de chi-cuadrado .....	99
Tabla 4.35 Tabulación cruzada Felicidad vs Pensión .....	101
Tabla 4.36 Pruebas de chi-cuadrado .....	101
Tabla 4.37 Tabulación cruzada Gasto total vs Pensión .....	103

Tabla 4.38 Pruebas de chi-cuadrado .....	103
Tabla 4.39 Tabulación cruzada Gasto total vs Ingreso .....	105
Tabla 4.40 Pruebas de chi-cuadrado .....	105
Tabla 4.41 Regresión del consumo del jubilado .....	107
Tabla 4.42 Pensión mensual del jubilado .....	109
Tabla 4.43 Indicadores para el Portafolio del jubilado .....	112
Tabla 4.44 Matriz de correlaciones y Matriz de varianzas .....	112
Tabla 4.45 Obtención de varianzas del portafolio .....	113
Tabla 4.46 En que alternativa invertiría su fondo de pensión .....	117
Tabla 4.47 Tabulación cruzada Inversiones vs Pensión .....	118
Tabla 4.48 Pruebas de chi-cuadrado .....	118
Tabla 4.49 AFP a la que estuvo asociado el jubilado .....	122
Tabla 4.50 Tabulación cruzada Pensión vs AFP .....	124
Tabla 4.51 Pruebas de chi-cuadrado .....	124
Tabla 4.52 Pensiones promedio por AFP .....	126

## LISTA DE GRAFICOS

Gráfico 2.1 Problema de elección social entre sistemas de reparto y sistemas de capitalización .....	18
Gráfico 2.2 Esquema general del enfoque monetario.....	19
Gráfico 2.3 Marco conceptual del Sistema de Indicadores Sociales .....	20
Gráfico 2.4 Riesgo Sistemático y No Sistemático .....	33
Gráfico 3.1 Función de consumo .....	42
Gráfico 3.2 Fronteras eficientes y diversificación .....	44
Gráfico 3.3 Patrón temporal de los saldos monetarios .....	45
Gráfico 3.4 Costos financieros y administración de efectivo .....	47
Gráfico 3.5 Fases esenciales de la encuesta .....	53
Gráfico 4.1 Prueba Grafica de la Serie GASTO_T .....	65
Gráfico 4.2 Bienestar en función del gasto en Alimentos .....	67
Gráfico 4.3 Bienestar optimo .....	67
Gráfico 4.4 Gasto total mensual del jubilado .....	69
Gráfico 4.5 Gasto en alimentos del jubilado .....	70
Gráfico 4.6 Gasto mensual en cuidar la salud del jubilado .....	71
Gráfico 4.7 Gasto mensual en servicios del jubilado .....	73
Gráfico 4.8 Bienes que posee el jubilado .....	74
Gráfico 4.9 Educación del jubilado .....	75
Gráfico 4.10 Ingreso total mensual del jubilado .....	76
Gráfico 4.11 Residencia del jubilado .....	78
Gráfico 4.12 Frecuencia de viajes al exterior del jubilado .....	79
Gráfico 4.13 Participación política del jubilado .....	80
Gráfico 4.14 Como califica su felicidad el jubilado .....	81
Gráfico 4.15 Pensión vs Ingreso .....	83
Gráfico 4.16 Pensión vs Educación .....	85
Gráfico 4.17 Bienes vs Pensión .....	87
Gráfico 4.18 Servicios vs Pensiones .....	91
Gráfico 4.19 Gastos en alimentos vs Pensiones .....	94
Gráfico 4.20 Residencia vs Pensiones .....	96
Gráfico 4.21 Viajes al exterior vs Pensiones .....	98
Gráfico 4.22 Participación política vs Pensiones .....	100
Gráfico 4.23 Felicidad vs Pensiones .....	102
Gráfico 4.24 Gasto total vs Pensiones .....	104
Gráfico 4.25 Prueba Grafica de la Serie INGRESO_PENS .....	107
Gráfico 4.26 Modelación de consumo del jubilado .....	108
Gráfico 4.27 Pensión mensual del jubilado .....	109
Gráfico 4.28 Portafolio óptimo para el jubilado .....	113
Gráfico 4.29 Modelo de inventarios y saldo de caja .....	115
Gráfico 4.30 Costo financiero de mantener efectivo .....	116
Gráfico 4.31 En que alternativa invertiría su fondo de pensión .....	117
Gráfico 4.32 Inversiones vs Pensiones .....	119
Gráfico 4.33 Rendimiento del fondo administrado por SPP, 2007 – 2016 .....	120
Gráfico 4.34 Rendimientos de SPP vs Fondos, 2007 – 2016 .....	121
Gráfico 4.35 Cartera administrada por SPP vs PBI .....	122
Gráfico 4.36 AFP a la que estuvo asociado el jubilado .....	123
Gráfico 4.37 Pensiones vs AFP .....	125

## RESUMEN

El bienestar de los jubilados en el Perú, es un tema de gran trascendencia para varios sectores sociales, económicos, políticos del país. El volumen de los fondos administrados por el Sistema Privado de Pensiones a la actualidad bordea el 20% del PBI, por lo cual adquirió gran importancia al convertirse en atractiva fuente de recursos financieros, tanto para el sector empresarial del país como del extranjero, a donde las AFP destinan hasta el 42% de inversiones de estos fondos.

La presente investigación analizó las pensiones pagadas por el Sistema Privado de Pensiones y en cuanto contribuye al bienestar de los jubilados en el Perú; se evalúan también los riesgos generados tanto para el pensionista, como para las AFP.

Nos apoyamos en la teoría del bienestar, eficiencia social, teoría de consumo, teoría de portafolio, teoría de inventarios y administración de efectivo. Seguimos las investigaciones de Stiglitz, Sen y Fitoussi quienes precisan el significado del “bienestar objetivo y subjetivo” considerando varias dimensiones.

Entre los hallazgos importantes destaca: los jubilados pueden alcanzar un mínimo de bienestar con una capacidad de gasto de S/. 762; y de otro lado el 28.2% de jubilados recibe pensiones menores a S/. 500.

Se hizo uso de los procedimientos y metodologías aplicados en las ciencias sociales, calificando esta investigación como: enfoque de estudio cuantitativo, diseño no experimental, de corte transversal y longitudinal.

Las conclusiones a que se llega son: (1) La mayoría de jubilados no incrementan su bienestar a causa de las pensiones otorgadas por el Sistema Privado de Pensiones, debido a que estas pensiones son insuficientes; y hallamos al 28.2% de jubilados que no alcanzan el mínimo de bienestar. (2) Las pensiones otorgadas por el Sistema Privado de Pensiones no incrementan el consumo de los jubilados, debido a que las pensiones son insuficientes, y deben buscar otros ingresos para cubrir sus gastos. (3) Los jubilados si tienen otras alternativas para la colocación de sus fondos en el caso de que se les devolvieran.

**Palabras Clave:** bienestar, consumo, portafolio, inventarios, administración de efectivo, pensiones, jubilados, felicidad, sistema privado de pensiones.

## ABSTRACT

The welfare of pensioners in Peru is a subject of great importance for various social, economic and political sectors of the country. The volume of funds managed by the Private Pension System to present runs along the 20% of GDP, which is why it became an important source of financial resources, both for the country's business sector and abroad, where the AFP allocates up to 42% of investments of these funds.

The present investigation analyzed the pensions paid by the Private Pension System and insofar as it contributes to the welfare of pensioners in Peru; the risks generated for both the pensioner and the AFPs are also evaluated.

We rely on the theory of welfare, social efficiency, consumption theory, portfolio theory, inventory theory and cash management. We follow the investigations of Stiglitz, Sen and Fitoussi who need the meaning of "objective and subjective well-being" considering several dimensions.

Among the important findings: the retirees can achieve a minimum of well-being with a spending capacity of S / . 762; and on the other hand 28.2% of pensioners receive pensions lower than S / . 500.

The procedures and methodologies applied in the social sciences were used, qualifying this research as: quantitative study approach, non-experimental design.

The conclusions reached are: (1) Most retirees do not increase their welfare because of pensions granted by the Private Pension System, because these pensions are insufficient; and we find 28.2% of retirees who do not reach the minimum of welfare. (2) Pensions granted by the Private Pension System do not increase the consumption of retirees, because pensions are insufficient, and they must seek other income to cover their expenses. (3) Retirees they have other alternatives for the placement of their funds in the event that they are returned to them.

**Keywords:** welfare, consumption, portfolio, inventories, cash management, pensions, retirees, happiness, private pension system.

## Capítulo I:

### INTRODUCCION

#### 1.1 Situación Problemática

El Perú como país en vías de desarrollo presenta un crecimiento económico con inequidades en diversos sectores productivos y sociales. Así tenemos un Sistema de Pensiones inaccesible para tres cuartos de la población, y que a la actualidad presenta como eje central un sistema de capitalización, donde los afiliados aportan sus cuotas para formar los fondos administrados por las AFP. Sin embargo, en base a experiencias de jubilados en este sistema, una parte de ellos reciben pensiones menores a S/. 200<sup>1</sup>; por lo cual los actuales afiliados (aportantes) manifiestan gran preocupación por el bienestar que obtendrían en su etapa de jubilación.

Académicamente la medida del bienestar ha sido objeto de intenso debate debido a la dificultad de definir qué debe entenderse por bienestar. Décadas atrás la convención era tomar, como medida del bienestar, la cantidad de bienes materiales y servicios útiles producidos por un país, todo dividido entre el número de sus habitantes (lo que se conoce con el nombre de renta per cápita) o alguna medida directamente relacionada con ésta. Actualmente la medida del bienestar es un fenómeno complejo, que nuestra investigación abordó.

En base a lo anterior el siguiente paso fue cuestionarnos, dando lugar a nuestro problema general: ¿De qué manera las pensiones otorgadas por el Sistema Privado de Pensiones influyen en el bienestar de los jubilados?

Sobreponiéndonos a los argumentos a favor o en contra de las AFP, el verdadero problema radica en conocer si las pensiones que pagan las AFP (que traslada a una compañía de seguros para ejecutar los pagos de las pensiones) mejora o no el bienestar de los jubilados y a qué porcentaje de ellos. Otra manera sería preguntarnos ¿Estas pensiones que pagan las AFP son suficientes para alcanzar un mínimo de bienestar?

Así también surgen los problemas de investigación: 1) ¿Cómo precisar que las pensiones otorgadas por el Sistema Privado de Pensiones incrementa el consumo de los

---

<sup>1</sup> Esta escena, de pensiones insuficientes para las necesidades del jubilado, también aparece en Chile; país de origen del Sistema de AFP. Por ello Bachelet – mayo 2016 – anunció el proyecto de una AFP estatal, que compita, cobrando menos comisiones y dando mayor cobertura.

jubilados?, 2) ¿Qué alternativas de inversión hay para los jubilados de obtener mejores rentabilidades para sus fondos de pensión?, 3) ¿Cuál es el nivel de bienestar del jubilado de acuerdo a la AFP en que confió sus fondos?

Estos problemas específicos de investigación que derivan del problema general, nos orientan para dirigirnos a conocer como las pensiones que otorga el Sistema Privado de Pensiones tienen impactos en: el consumo; las alternativas de inversión; y la diferencia de asociarse a una u otra AFP; todo ello respecto al bienestar que obtendrían los jubilados.

Como antecedentes de investigación sobre nuestro tema tenemos:

Domenech (2014), analiza tres tipos de sistemas de pensiones: un sistema de Reparto donde todos los trabajadores activos hacen un aporte, para crear un fondo con el que se paga a los ya jubilados. En el sistema de capitalización, cada trabajador hace un aporte exclusivamente para su propia jubilación. El sistema mixto es una mezcla de los dos sistemas mencionados anteriormente. Con base a experiencias en países desarrollados, concluye: Aunque el sistema de capitalización obtenga rentabilidad superior, el sistema de reparto es fundamental para el sistema de pensiones, reduciendo las ineficiencias y distorsiones puede obtener pensiones medias más elevadas, mejora de la equidad y aumento del bienestar social. En complemento, el sistema de capitalización genera efectos positivos sobre la tasa de ahorro, la acumulación de capital, la productividad, la oferta de trabajo, y evita distorsiones generadas por los impuestos.

Mendoza (2014), estudia el desempeño del sistema previsional peruano entre 1996 y 2013. Para luego proyectar su evolución y sus implicancias en el Perú para los años 2014 y 2050. Hay falta de competencia en el sistema de las AFP, que se refleja en altas costos de administración, el cual es independiente del desempeño del fondo. Concluye: el actual sistema previsional es ineficiente, tiene una baja probabilidad de incrementar apreciablemente la cobertura en los siguientes años. Requiere ser reformado y propone: un primer pilar universal no contributivo que asegure el derecho humano a una pensión básica; un segundo pilar suplementario libre y voluntario, que elimine el ahorro forzoso como tradicionalmente conocemos, y que permita al ciudadano elija su instrumento de ahorro.

Como objetivo general nos proponemos: Evaluar el efecto de las pensiones otorgadas por el Sistema Privado de Pensiones en el incremento del nivel de bienestar de los jubilados.

Aquí nos proponemos como meta evaluar científicamente el efecto de las pensiones en el bienestar de los jubilados. La que resolvimos modelando el bienestar del jubilado y luego hallamos un bienestar mínimo el que nos servirá de referencia o benchmark.

Los objetivos específicos: 1) Analizar el incremento en el consumo de los jubilados debido a las pensiones otorgadas por el Sistema Privado de Pensiones. 2) Identificar en qué alternativas los jubilados invertirían sus fondos de pensión para obtener mejores rentabilidades. 3) Determinar el nivel de bienestar del jubilado de acuerdo a la AFP en que confió sus fondos.

Con estos objetivos proponemos una metodología científica apropiada para analizar el efecto que las pensiones otorgadas por el Sistema Privado de Pensiones generan en: el consumo; las alternativas de inversión; y la diferencia de asociarse a una u otra AFP; todo ello respecto al bienestar que obtendrían los jubilados.

La hipótesis general que planteamos: El nivel de bienestar de los jubilados no es incrementado, a causa de las pensiones otorgadas por el Sistema Privado de Pensiones.

De todas las investigaciones y documentación revisadas nos llevan a razonar deductivamente que: las pensiones otorgadas por el Sistema Privado de Pensiones no incrementa el bienestar de los jubilados. La cual ha sido probada en el último capítulo.

Las hipótesis específicas: 1) Las pensiones otorgadas por el Sistema Privado de Pensiones no generan un incremento sustancial en el consumo de los jubilados. 2) Existen alternativas de inversión, con el mismo nivel de riesgo asumido por las AFPs, en las que los jubilados podrían obtener mayores rentabilidades para sus fondos de pensión. 3) Las pensiones otorgadas por el Sistema Privado de Pensiones generan diferente nivel de bienestar de acuerdo a la AFP que la otorga.

De similar forma, también razonamos deductivamente que: estas pensiones no incrementan el consumo de los jubilados; si existen otras alternativas rentables de inversión para los jubilados; y que las pensiones otorgadas por cada AFP generan diferentes niveles de bienestar para los jubilados.

Todas estas hipótesis fueron sometidas a la prueba de hipótesis estadística correspondiente.



## Los Sistemas de Pensiones

Según Rojas (2003) la razón de ser de los Sistemas de Pensiones (también llamado Sistema Previsional), es:

- a) La necesidad de un Sistema de Pensiones, radica en que la gente al envejecer ve disminuir sus ingresos, haciéndolos depender de transferencias de familiares, inversiones y ahorros acumulados, y programas de seguridad social.
- b) La falta de instrumentos de ahorro adecuados, un mercado de seguros muy poco desarrollado, es un problema latente en nuestro país.

Organización de los Sistemas de Pensiones:

- a) Sistema público de reparto de seguridad social, que busca ser universal y obligatorio. Es un sistema de beneficios definidos, no vinculados actuarialmente a las aportaciones de los asegurados, aportaciones que toman la forma de impuestos a los salarios. Ejemplo la Oficina de Normalización Previsional (ONP, ex IPSS).
- b) Planes ocupacionales o fondos de pensiones privados, gozan de incentivos tributarios, como una manera de atraer o retener a sus trabajadores. Ganando importancia aquellos con aportaciones definidas y mayor grado de financiamiento. Ejemplo (promotor no es empresa privada) la Derrama Magisterial, la Caja de Pensiones Militar–Policia.
- c) Sistema de capitalización individual, de aportaciones definidas y totalmente financiadas (o prefinanciadas). Al no definir los beneficios, los trabajadores asumen todo el riesgo en la inversión de sus ahorros. Ejemplo el SPP peruano toma la forma de planes de ahorro obligatorio para los afiliados, y con fondos administrados por instituciones privadas especializadas, las AFP.

El 1° de mayo de 1973 el gobierno militar de Juan Velazco Alvarado, agrupó a las antiguas Caja Nacional del Seguro Social Obrero (Ley 8433 y Ley 13640) y la Caja del Seguro Social del Empleado (Ley 13724), que agrupaban a su vez a dos tipos de trabajadores: Obreros y Empleados, respectivamente. Asimismo, absorbió al Fondo Especial de Jubilación de Empleados Particulares (Decreto Ley 17262), que agrupaba a aquellos empleados del sector público, sujetos al régimen laboral de la actividad privada. Incorporó por vez primera a trabajadores independientes y se igualó el trato

pensionario de los trabajadores obreros y empleados, bajo las mismas condiciones de edad y años de aportación.

En 1980 el gobierno militar dicta el Decreto Ley N° 23161, publicado en El Peruano (16 -julio-1980), creando el Instituto Peruano de Seguridad Social (IPSS). Entre 1988-90 la gestión económica del IPSS experimenta fuertes déficit.

El Sistema Nacional de Pensiones es un sistema de reparto, establecido en 1973 y regulado por el Decreto Ley N° 19990. Se encuentra a cargo del Estado, el cual tiene como característica principal el otorgamiento de prestaciones fijas sobre contribuciones no definidas en valor suficiente para que la aportación colectiva de los trabajadores financie el total de las pensiones. El aporte forma parte de un fondo colectivo (Sistema de Reparto). En la actualidad, este sistema es administrado por la Oficina de Normalización Previsional (ONP).

El Sistema Privado de Pensiones (SPP) fue creado el 6 de diciembre de 1992, a través del Decreto Ley N° 25897, e inicia sus operaciones el mes de junio de 1993, con las primeras cinco AFP, que obtuvieron licencia de funcionamiento otorgada por el órgano supervisor Superintendencia de AFP (actualmente Superintendencia de Banca Seguros y AFP). El SPP es un régimen administrado por entidades privadas denominadas Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP), donde los aportes que realiza el trabajador se registran en una cuenta individual. El Sistema Privado de Pensiones se creó como alternativa a los regímenes de pensiones administrados por el Estado y concentrados en el Sistema Nacional de Pensiones (SNP).

Luego de 23 años, el SPP cuenta con 6'150,844 de personas afiliadas, según Boletín SBS (Agosto-2016); y tiene un rol clave en el crecimiento económico del Perú, ya que ha generado importantes recursos para el desarrollo de nuestra economía y la creación de nuevos puestos de trabajo. Su creación y desarrollo le dio dinamismo y mayor eficiencia a la seguridad social del país.

Las AFP reportan diariamente los ingresos y los egresos de los Fondos de Pensiones a la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS), quien verifica la información, constatando además el cumplimiento estricto de las normas y, si encuentra conforme lo reportado por las AFP, otorga, día a día, la conformidad sin la cual éstas no pueden operar.

## **1.2 Formulación del Problema**

### **1.2.1 Problema General**

¿De qué manera las pensiones otorgadas por el Sistema Privado de Pensiones influyen en el bienestar de los jubilados en el Perú?

### **1.2.2 Problemas Específicos**

- 1) ¿Cómo precisar que las pensiones otorgadas por el Sistema Privado de Pensiones incrementa el consumo de los jubilados?
- 2) ¿Qué alternativas de inversión hay para los jubilados de obtener mejores rentabilidades para sus fondos de pensión?
- 3) ¿Cuál es el nivel de bienestar del jubilado de acuerdo a la AFP en que confió sus fondos?

### 1.3 Justificación Teórica

La presente investigación permite profundizar el conocimiento sobre el Bienestar.

La evolución de los paradigmas económicos y su aplicación al bienestar de la sociedad, da lugar a la corriente del pensamiento económico: la economía del bienestar y la sostenibilidad. El impacto económico y social de las pensiones de jubilación y el Bienestar de los jubilados es un tema de investigación que no se ha abordado en el Perú, menos aún desde la perspectiva de los propios jubilados, considerando tanto el bienestar objetivo como el subjetivo, para ello nos apoyaremos en Stiglitz, Sen y Fitoussi (2013), quienes proponen una nueva metodología, para medir el nivel de bienestar bajo estas consideraciones. Tenemos entonces como protagonistas a los Jubilados quienes reciben pensiones de un fondo que confiaron al Sistema Privado de Pensiones. Este estudio, tal como sostiene Bernal (2010) permitirá generar conocimiento válido y confiable.

Stiglitz (2000) señala: la economía del bienestar es la rama de las ciencias económicas que se ocupa de las denominadas cuestiones normativas, es decir, un análisis normativo el cual se ocupa de lo que “debe ser”, de hacer juicios de valor sobre la conveniencia de los distintos cursos de acción. La cuestión normativa más importante para la economía del bienestar es como debe gestionarse la economía de una sociedad: que debe producirse, como debe producirse, para quien y quien debe tomar estas decisiones. ¿Cómo evaluamos las distintas opciones? Las asignaciones de recursos que tienen la propiedad de que no es posible mejorar el bienestar de ninguna persona sin empeorar el de alguna otra se dice que son eficientes en el sentido de Pareto.

La sostenibilidad, desde el lado de la deuda, si estamos viviendo de prestado a costa de nuestro futuro, como mínimo queremos saber que nuestro actual nivel de bienestar no es sostenible. Por el lado del medio ambiente, alejan al mercado de ser el instrumento que garantiza el óptimo económico, produciendo cambios en las bases económicas actuales.

En consecuencia, es muy importante continuar el conocimiento científico sobre el bienestar que proporcionan los sistemas de pensiones y su funcionamiento para proponer alternativas que contribuyan a su desarrollo.

## 1.4 Justificación Practica

El sistema privado de pensiones a la actualidad administra fondos por un volumen que bordea el 20% del PBI, por lo cual ha adquirido gran importancia al convertirse en atractiva fuente de recursos financieros, tanto para el sector empresarial del país como del extranjero, a donde las AFP destinan hasta el 42% de inversiones de estos fondos.

Nuestro aporte a la Ciencia Contable y Empresarial ofrece un estudio para la eficacia de los sistemas de pensiones en el Perú poniendo en principal relieve el Bienestar de los jubilados. En ese sentido, se buscó una adecuada política para un sistema integral de pensiones evitando las negativas consecuencias de la asimetría entre las AFP y los jubilados de menores recursos.

En consecuencia con lo anterior, propone una nueva estrategia para mejorar el bienestar proporcionado por el sistema de pensiones en el Perú.

Dicho propósito beneficiara a la UNMSM que mediante la Facultad de Ciencias Contables, Unidad de Posgrado cuenta, en el debate nacional intensificado los últimos meses, un punto de vista, respaldado por una propuesta académica y científica. Los órganos reguladores como la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP tienen un criterio referente y adicional para su toma de decisiones. La ONP tiene una propuesta para reorientar su gestión y competencia para un mayor protagonismo en el mercado de pensiones. Los jubilados son beneficiados directamente, pues el presente estudio científico es un referente para medir e incrementar el bienestar de ellos. El beneficio al Estado está dado en que el presente trabajo ofrece un punto de vista adicional para atender mejor las necesidades de asistencia social al sector de la población en edad de retiro del ámbito laboral.

Los resultados de este estudio es referencia para desarrollar conocimiento científico que sustenten las decisiones de los hacedores de políticas públicas.

## **1.5 Objetivos de la Investigación**

### **1.5.1 Objetivo General**

Evaluar el efecto de las pensiones otorgadas por el Sistema Privado de Pensiones en el incremento del nivel de bienestar de los jubilados.

### **1.5.2 Objetivos Específicos**

- 1) Analizar el incremento en el consumo de los jubilados debido a las pensiones otorgadas por el Sistema Privado de Pensiones.
- 2) Identificar en qué alternativas los jubilados invertirían sus fondos de pensión para obtener mejores rentabilidades.
- 3) Determinar el nivel de bienestar del jubilado de acuerdo a la AFP en que confió sus fondos.

## **1.6 Planteamiento de Hipótesis**

### **1.6.1 Hipótesis General**

H<sub>1</sub>: “El nivel de bienestar de los jubilados no es incrementado, a causa de las pensiones otorgadas por el Sistema Privado de Pensiones”

### **1.6.2 Hipótesis Específicas**

- 1) H<sub>1</sub>: “Las pensiones otorgadas por el Sistema Privado de Pensiones no generan un incremento sustancial en el consumo de los jubilados”
- 2) H<sub>1</sub>: “Existen alternativas de inversión, con el mismo nivel de riesgo asumido por las AFPs<sup>2</sup>, en las que los jubilados podrían obtener mayores rentabilidades para sus fondos de pensión”
- 3) H<sub>1</sub>: “Las pensiones otorgadas por el Sistema Privado de Pensiones generan diferente nivel de bienestar de acuerdo a la AFP que la otorga”

---

<sup>2</sup> El riesgo que asume la AFP al invertir los fondos de los jubilados; pone en práctica el principio financiero: a mayor Rentabilidad, mayor Riesgo. Por tanto el jubilado deberá buscar alternativas de inversión con igual o mayor rentabilidad y similar en riesgo a las ofrecidas por los fondos de pensiones administrados por las AFP.

## Capítulo II:

### MARCO TEORICO

#### 2.1 Marco filosófico o epistemológico de la Investigación

Centramos el marco filosófico o epistemológico de nuestra investigación en atención a la Ciencia Económica la que mide de manera sustantiva el concepto de Calidad de Vida y el Nivel de Bienestar para la sociedad y el jubilado como parte de ella; así también la Ciencia Jurídica pone en relieve el Derecho de las personas mayores a la felicidad; la que dentro de ciertos parámetros éticos, es el fin supremo de la existencia. Con ese ámbito económico y jurídico delimitado se intentara comprender los factores que hacen que una sociedad tenga buenos o malos resultados, lo cual es un objetivo básico de las ciencias sociales, para ello nos apoyaremos en establecer relaciones de causalidad.

En este camino tomamos como base la obra de Stiglitz, Sen y Fitoussi (2013), quienes en febrero de 2008, fueron convocados por Sarkozy<sup>3</sup> para organizar la Comisión sobre la Medición de las Actividades Económicas y el Progreso Social (CMAEPS), con los objetivos de: identificar los límites del PIB como indicador del desarrollo económico, del progreso social, y problemas sobre su medición; ajustar la medición del bienestar a aquello que contribuye realmente a la calidad de vida y su sostenibilidad; considerar que información adicional sería necesaria para obtener indicadores más pertinentes del progreso social, evaluar la viabilidad de herramientas de medición alternativas y debatir como presentar de modo adecuado la información estadística.

Sarkozy quien prologó el texto de Stiglitz, Sen y Fitoussi, afirma que: detrás del culto a los datos, detrás de todos nuestros modelos estadísticos y de contabilidad, se encuentra el culto al mercado, creando la falsa idea de que el mercado puede resolver todos los problemas y asignar a todo su auténtico valor. Pero un proyecto para una sociedad o para una civilización no puede construirse solamente sobre el mercado. Un proyecto para una civilización nace de la voluntad colectiva, de un esfuerzo colectivo a largo plazo, no es fruto de una confrontación instantánea de la oferta y la demanda. Debemos saber a dónde queremos ir y qué objetivos perseguimos.

---

<sup>3</sup> Nicolás Sarkozy, era Presidente de la República Francesa en aquellos momentos.



El informe resultado de la comisión, pone en cuestión la idea misma de un enfoque doctrinario. Las teorías que construimos, las hipótesis que ponemos a prueba y las creencias que tenemos están condicionadas por nuestra manera de medir. Sabíamos que nuestros indicadores tenían limitaciones, pero seguíamos utilizándolos como si no las tuvieran, pues hacían que las comunicaciones fueran más fáciles. Por encima de todo, estos indicadores eran un componente clave de nuestra visión de la economía y de la sociedad, y de una ideología que se había expandido por todo el mundo, ponerlos en cuestión parecía tan escandaloso que nadie osaba siquiera considerarlo. Los economistas, intentan llegar siempre a conclusiones sobre las políticas deseables haciendo comparaciones temporales o entre países diferente. Para un líder político estas cuestiones no son solo académicas. Si los sistemas de medición empleados son imperfectos, existe el riesgo de alcanzar conclusiones parciales, distorsionadas o viciadas. Las conclusiones viciadas afectan a las políticas económicas.

El informe de CMAEPS señala: los indicadores estadísticos son importantes para diseñar y evaluar las políticas orientadas al progreso social, así como para analizar el funcionamiento de los mercados económicos e influir sobre ellos. Si el PIB sube pero la mayoría de la gente tiene la sensación de que esta peor, pensarán que los gobiernos manipulan las estadísticas con la esperanza de que si les dicen que están mejor, se sentirán mejor. En estos casos, la confianza en los gobiernos se ve erosionada, y con la erosión de la confianza, su capacidad para tratar asuntos de vital importancia se ve también debilitada.

Saber lo ricos que somos hoy, es importante, pero también lo es, saber que tan ricos seremos en el futuro. Si estamos viviendo de prestado a costa de nuestro futuro, como mínimo queremos saber que nuestro actual nivel de bienestar no es sostenible.

En 2010 el mundo vivía una de las peores crisis financieras, económicas y sociales desde la posguerra. Una de las razones por las cuales la crisis sorprendió a tantos es que nuestro sistema de medición fallo y/o que los actores del mercado y los funcionarios gubernamentales no se fijaron en el conjunto de indicadores estadísticos apropiados. De otro lado, también nos enfrentamos a una crisis medioambiental, asociada sobre todo al calentamiento global. Ha llegado la hora de adaptar nuestro sistema de medición de la actividad económica para reflejar mejor los cambios estructurales que han caracterizado la evolución de las economías modernas. El peso creciente de los servicios y la

producción de bienes cada vez más complejos hace que la medición de la producción y de los resultados de una economía sea más difícil. Bienes, como los coches, los ordenadores, las lavadoras y similares. Servicios, como los servicios médicos, educativos, las tecnologías de la información y la comunicación, las actividades de investigación y los servicios financieros.

Existen varias dimensiones del nivel de bienestar, pero una buena manera de empezar es medir el bienestar material o el nivel de vida. Para lo cual el informe de CMAEPS, entre otras recomendaciones, destacamos:

- Dar mayor protagonismo a la distribución de los ingresos, el consumo y la riqueza.
- Deberán diseñarse las encuestas para analizar cómo se relacionan las diversas facetas<sup>4</sup> de la calidad de vida de cada uno, y esta información debería ser utilizada al diseñar las políticas en varios campos.
- Tanto las medidas objetivas como subjetivas del bienestar proporcionan información clave acerca de la calidad de vida de las personas. Las agencias estadísticas deberían incorporar en sus encuestas preguntas que permitan captar la evaluación que la gente hace de sus vidas, sus experiencias hedonísticas sus prioridades.
- La evaluación de la sostenibilidad requiere un panel de indicadores bien definidos. La característica diferencial de estos componentes sería que fueran interpretables como variaciones de algunos “stocks” subyacentes. El índice monetario de la sostenibilidad estaría incluíd en un cuadro de mandos así, aunque, según nuestros conocimientos actuales, debería centrarse esencialmente en los aspectos económicos de la sostenibilidad.

Mises (1986) hace una brillante explicación de las relaciones de causalidad del bienestar. La economía es criticada de ser una ciencia poco desarrollada; de un lado, naturalistas y físicos la censuran por prescindir de las técnicas de laboratorio. De otro lado están quienes afirman que las ciencias sociales inciden en el error dado el fracaso en su pretensión de mejorar las condiciones humanas. Sin embargo, tales detractores no advierten, que los grandes progresos técnicos de la producción y el consiguiente incremento de la riqueza y el bienestar tomaron cuerpo únicamente cuando las ideas liberales, hijas de la investigación económica, lograron imponerse.

---

<sup>4</sup> Las facetas objetiva y subjetiva del Bienestar, son explicadas en esta investigación, en la sección 2.3.4 Teoría del Bienestar.

La acción humana es conducta consciente; movilizada voluntad transformada en actuación, que pretende alcanzar precisos fines y objetivos. La acción, implica siempre y a la vez, preferir y renunciar. Actuar no supone solo hacer, sino también dejar de hacer aquello que podría ser realizado. Se considera de contento y satisfacción aquel estado del ser humano que no induce ni puede inducir a la acción. Es siempre el malestar el incentivo que induce al individuo a actuar. El hombre al actuar, aspira a sustituir un estado menos satisfactorio por otro mejor.

Los conocimientos que las ciencias de la acción humana, manejan aluden a fenómenos complejos. El hombre actúa porque es capaz de descubrir relaciones causales que provocan cambios y mutaciones en el universo. El resultado que la acción persigue llamase su fin, meta u objetivo; sean estos intermedios o finales. Mediante la actuación las personas incrementan su Bienestar.

El racionalismo, la praxeología<sup>5</sup> y la economía en verdad no se ocupan ni de los resortes que inducen a actuar, ni de los fines últimos de la acción, sino de los medios que el hombre haya de emplear para alcanzar los objetivos propuestos.

La economía al igual que las demás ramas del saber, va tan lejos como puede, dirigida por métodos racionales. Alcanzado el límite, se detiene y califica el hecho con que tropieza de dato irreductible, es decir, de fenómeno que no admite ulterior análisis, al menos en el estado actual de nuestros conocimientos. La moderna teoría subjetivista del valor, consiste precisamente en haber alcanzado tal formalismo. Y precisamente en tal subjetivismo reside la objetividad de nuestra ciencia; por ser subjetivista y por aceptar los juicios de apreciación del hombre actuante como datos irreductibles. La razón y la investigación científica nunca pueden aportar sosiego pleno a la mente, certeza apodíctica, ni perfecto conocimiento de todas las cosas.

La herencia y el entorno moldean la actuación del ser humano. Ni sus ideas, ni sus módulos valorativos constituyen propia obra personal; adopta por el contrario, ajenos idearios y el ambiente le hace pensar de uno u otro modo. Pocos gozan, en verdad, del don de concebir ideas nuevas y originales, que desborden los credos y doctrinas tradicionales.

---

<sup>5</sup> Mises define la praxeología, del griego *praxis* (actuación, practica) y *logia* (doctrina, ciencia) constituye disciplina que se ocupa de la consciente actividad humana. Una ciencia universal, dentro de la cual hallamos a la economía.

En el mundo de los fenómenos naturales (físicos y químicos) existen relaciones constantes entre las distintas magnitudes; solo últimamente investigadores de estas ciencias han comenzado a advertir las limitaciones con que en sus tareas tropiezan y, han descubierto el “principio de incertidumbre”; admiten ya la existencia de cosas que escapan a la observación, lo cual suscita problemas epistemológicos. Es notable la diferencia frente al campo de la acción humana, donde no se registra tales constantes relaciones; del mismo modo en el mundo de lo económico, por lo cual toda medición resulta imposible.

La economía no utiliza el método de la lógica ni el de las matemáticas. No se limita a formular puros razonamientos apriorísticos, desligados por completo de la realidad. Plantease supuestos concretos siempre y cuando su análisis permita una mejor comprensión de los fenómenos reales. La economía formula sus enseñanzas entrelazando el conocimiento apriorístico con el examen e interpretación de la realidad. Quienes propugnan la libre competencia y la libertad de empresa de ningún modo defienden a los hoy ricos y opulentos; lo que, en verdad, pretenden es franquear la entrada a individuos actualmente desconocidos y humildes – los empresarios del mañana – gracias a cuya habilidad e ingenio será elevado el nivel de vida de las masas; no desean sino provocar la mayor prosperidad y el máximo desarrollo económico; forman, sin lugar a dudas, la vanguardia del progreso.

El hombre nunca será omnisciente, lo más que le cabe es revisar, con el máximo rigor, una y otra vez, el conjunto de sus tesis. A la ciencia lo que le preocupa es determinar si los supuestos en cuestión soportan o no la prueba del análisis lógico.

El valor no es de condición objetiva; no se halla ínsito en las cosas. Somos nosotros, en cambio, quienes lo llevamos dentro, depende, en cada caso, de cómo reaccione el sujeto ante específicas circunstancias externas.

Cuando se han modificado las propias valoraciones, permanecer adheridos a unas ciertas normas de acción, anteriormente adoptadas, en gracia solo a la constancia, no constituye actuación racional, sino pura terquedad. La acción solo puede ser constante en un sentido: en preferir lo de mayor a lo de menor valor. La acción ha de acomodarse al fin perseguido y el proceder deliberado exige que el interesado se adapte continuamente a las siempre cambiantes condiciones.

Entre los juegos (caracterizados por el conflictivo combate) y la competencia cataláctica<sup>6</sup>, existe diferencia esencial. Los competidores aspiran a la excelencia y perfección de sus respectivas realizaciones, dentro de un orden de cooperación mutua. La función de la competencia consiste en asignar a los miembros de un sistema social aquella misión en cuyo desempeño mejor pueden servir a la sociedad.

Al valorar un conjunto de varias unidades, lo único que, en todo caso, importa es la utilidad del conjunto, es decir, el incremento del bienestar dependiente del mismo. En ese sentido, utilidad equivale a idoneidad causal para la supresión de un cierto malestar. El hombre, al actuar, supone que determinada cosa va a incrementar su bienestar; a tal potencialidad denomina la utilidad del bien en cuestión.

El valor en uso en sentido objetivo es la relación existente entre una cosa y el efecto que la misma puede producir, es este valor, al que la gente se refiere cuando hablan de “valor calórico” o de la “potencia térmica del carbón”. El valor en uso de carácter subjetivo surge debido a que la gente atribuye a las cosas un valor, simplemente porque suponen erróneamente que gozan de capacidad para producir ciertos efectos deseados.

La ley de la utilidad marginal se refiere al valor en uso subjetivo. Se interesa tan solo por su idoneidad para promover el bienestar del hombre, según él, en cada momento y ocasión, lo entiende. No se ocupa de un supuesto valor intrínseco de las cosas, sino del valor que el hombre atribuye a los servicios que de las mismas espera derivar.

Trabajar es aprovechar, a título de medio, las funciones y manifestaciones fisiológicas de la vida humana. Donde el trabajo se administrara solo por su escasez, es decir, por resultar insuficiente para, mediante el mismo, alcanzar todos los objetivos en cuya consecución cabe, como medio, aprovecharlo, las existencias laborales equivaldrán a la total energía productiva que la correspondiente sociedad poseyera. En ese imaginario mundo, todos trabajarían hasta agotar, por entero, su personal capacidad. Tal dedicación incrementaría el bienestar personal de todos y cada uno.

Las cosas, sin embargo, en este nuestro mundo, son bien distintas. El invertir trabajo resulta penoso. Estimase más agradable el descanso que la tarea. Los hombres trabajan solamente cuando valoran en más el rendimiento que la correspondiente actividad va a procurarles que el bienestar de la holganza.

---

<sup>6</sup> Para la escuela de Mises – Hayek, la cataláctica del griego *katallattein* (canjear, permutar); es la teoría general del intercambio en el mercado libre.

## 2.2 Antecedentes de la Investigación

### 2.2.1 Domenech R. (2014). Pensiones, bienestar y crecimiento económico. Madrid.

En esta investigación Domenech<sup>7</sup> analiza tres tipos de sistemas de pensiones: El sistema de Reparto, Sistema de Capitalización, y Sistema Mixto. El sistema de Reparto es un sistema de pensiones en donde todos los trabajadores activos hacen un aporte, con este aporte se crea un fondo con el que se paga a los ya jubilados. En el caso del sistema de capitalización, cada trabajador hace un aporte exclusivamente para su propia jubilación. El sistema mixto es una mezcla de los dos sistemas mencionados anteriormente.

Estos sistemas buscan dar un nivel de renta adecuado para que las personas que ya han abandonado el mercado de trabajo debido a la vejez puedan vivir tranquilamente. En otras palabras estos sistemas buscan un seguro para la vejez. Justamente Domenech analiza los efectos que tienen estos sistemas de pensiones sobre el bienestar de la sociedad. En su trabajo también se menciona que ni teóricamente y ni pragmáticamente un sistema de pensiones es preferido a otro esto debido a que por un lado en un sistema de reparto se desincentiva a la gente a aportar dinero al fondo pues este fondo no es para ellos sino para los jubilados de ese momento. Por otro lado el sistema de pensiones de capitalización origina que muchas personas no puedan tener una pensión adecuada debido a que por su nivel de renta bajo no podían aportar mayor cantidad de dinero a su propio fondo de jubilación, esto obviamente le afectará cuando esté en su vejez. Como vemos con este sistema de capitalización individual se origina una desigualdad social.

Domenech demuestra las ventajas potenciales del sistema mixto pues permite disponer de mayor cantidad de opciones para las tan marcadas diferencias existen en la sociedad.

Otra forma de analizar lo anterior es a través de la gráfica N° 2.1. Asumamos que se tiene un sistema de reparto (R) que proporciona el mismo bienestar social que un sistema alternativo de capitalización (C), de otro lado la sociedad está dispuesta a alcanzar un mayor nivel de redistribución de la renta a cambio de un menor nivel de las

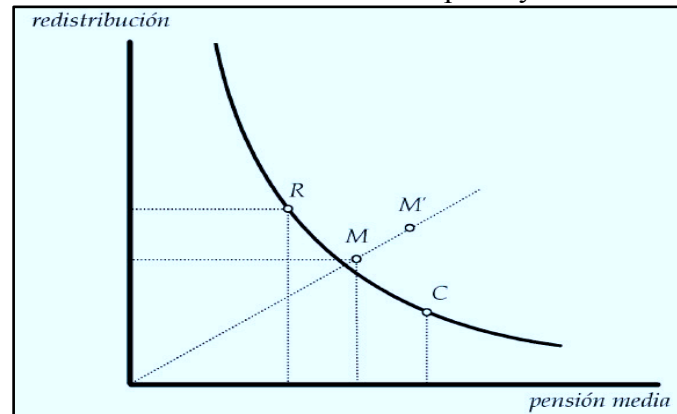
---

<sup>7</sup> Rafael Domenech es Economista y profesor de la Universidad de Valencia. Ha sido consultor de la OCDE; Miembro del grupo consultivo y expertos del instituto AVIVA de ahorro y pensiones.

pensiones media. Y dada las preferencias sociales, la sociedad alcanzaría un mayor nivel de bienestar con un sistema mixto (M) que combina los dos sistemas anteriores.

Gráfico N° 2.1

Problema de elección social entre sistemas de reparto y sistemas de capitalización



Fuente: Domenech. 2014.

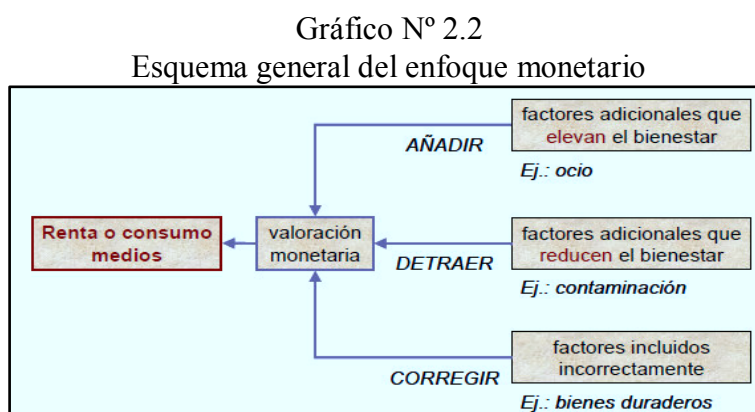
En base a experiencias en países desarrollados, Domenech concluye: Aunque el sistema de capitalización obtenga rentabilidad superior, el sistema de reparto es fundamental para el sistema de pensiones, reduciendo las ineficiencias y distorsiones puede obtener pensiones medias más elevadas, mejora de la equidad y aumento del bienestar social. El sistema de capitalización genera efectos positivos sobre la tasa de ahorro, la acumulación de capital, la productividad, la oferta de trabajo, y evita distorsiones generadas por los impuestos.

### 2.2.2 Molpeceres M. (2010). Métodos de aproximación a la medición del bienestar: una panorámica. Valladolid.

Según Molpeceres las metodologías para medir el Bienestar se agrupan en cuatro categorías:

1. Las medidas monetarias
2. Baterías y sistemas de indicadores sociales.
3. Medidas sintéticas no monetarias del bienestar
4. Encuestas sobre satisfacción y la felicidad

En el primer enfoque sobre **las medidas monetarias**, los principales factores que afectan al bienestar pueden valorarse en términos monetarios y además pueden resumirse a un solo valor en términos monetarios tal como se muestra en el siguiente gráfico.



Fuente: Molpeceres. (2009).

El problema con el enfoque monetario es que el bienestar no siempre se puede reflejar en términos monetarios es ahí donde toma relevancia el enfoque de sistema de indicadores sociales. Este enfoque se busca un conjunto de indicadores sistematizados que tratan de capturar los elementos claves que influyen en el bienestar. Estos indicadores pueden estar valorados en términos monetarios o no, los cuales lo podemos resumir en el siguiente gráfico:



Gráfico N° 2.3  
Marco conceptual del Sistema de Indicadores Sociales



Fuente: Molpeceres. (2009).

En el enfoque de **Medidas sintéticas no monetarias**, se asume que el bienestar depende de múltiples factores de naturaleza diversa, representándose en distintos indicadores y todos ellos deben combinarse en una medida sintética.

En el caso de las **Encuestas sobre la satisfacción y la felicidad**, adopta una visión subjetiva, donde el propio sujeto conoce su bienestar y solo él puede valorarla.

Molpeceres concluye:

*“La faceta puramente económica del bienestar sólo nos ofrece una parte de su contenido, y no necesariamente el más relevante en todo momento y lugar. Los indicadores sociales constituyen una herramienta inestimable a la hora de completar y matizar cualquier valoración del bienestar, aunque su selección no sea una tarea sencilla. La importancia que las percepciones y sensaciones de los sujetos sobre su propia realidad tienen en este contexto”.*

### **2.2.3      Mendoza J. (2014). El sistema previsional del Perú: diagnostico 1996 – 2013, proyecciones 2014 – 2050. Lima.**

Mendoza y Seminario<sup>8</sup> realizan un estudio sobre el desempeño del sistema previsional peruano (o sistema de pensiones) entre el año 1996 y el año 2013. Para luego proyectar su evolución y sus implicancias en el Perú para los años 2014 y 2050.

En este estudio se demuestra que en el futuro habrá mayor número de adultos mayores con ello el sistema previsional tomará cada vez mayor importancia en la política de nuestro país. Asimismo muestra que por un lado, existe una feroz competencia entre la ONP y las AFP por captar mayor número de afiliados. Y por otro lado, hay una falta de competencia en el sistema de las AFP. Lo que se refleja en altos costos de administración, que son entre las más altas en la región y cuyo pago es independiente del desempeño del fondo. Esto último quiere decir que a pesar de estar en crisis, las AFP seguirán recibiendo sus comisiones. Es por ello que finalmente la rentabilidad que las AFP brindan a los jubilados no están relacionadas con las comisiones de administración.

Plantea los lineamientos de una posible reforma previsional. Se realiza un diagnóstico del estado de las pensiones, tanto en el sistema privado como en el público.

Mendoza y Seminario como conclusiones señalan: que el actual sistema previsional es ineficiente, tiene una baja probabilidad de incrementar apreciablemente la cobertura en los siguientes años, y presenta, además, un conjunto de inequidades en la asignación de los beneficios previsionales. Por lo cual requiere ser reformado, y proponen: un primer pilar universal no contributivo que asegure el derecho humano a una pensión básica; un segundo pilar suplementario libre y voluntario, que elimine el ahorro forzoso como tradicionalmente conocemos, y que permita que el ciudadano elija su instrumento de ahorro.

---

<sup>8</sup> Juan Mendoza, es Economista y director de la Maestría en Economía de la escuela de Posgrado de la Universidad del Pacífico. Bruno Seminario es docente e investigador de la UP.

## 2.3 Bases Teóricas

La presente investigación se apoya en las siguientes bases teóricas:

- 1) Teoría del bienestar – Stiglitz J. (1988). Economía del sector público. – Stiglitz J. Sen A. y Fitoussi J. (2013). Medir nuestras vidas, las limitaciones del PIB como indicador de progreso.
- 2) Teoría del consumo – Blanchard O. (2006). Macroeconomía.
- 3) Teoría de portafolio e inversiones – Alexander G, Sharpe W. (2003). Fundamentos de inversiones.
- 4) Teoría de administración de efectivo – Fernández J. (2008). Teoría y política monetaria.

### 2.3.1 Teoría del Bienestar

Hasta antes del siglo XVIII no existían grandes brechas entre ricos y pobres. Entonces ¿Por qué y desde cuando surgen estas grandes diferencias? Según Kuznets (1955) estas diferencias se deben al gran periodo de crecimiento económico originado por la revolución industrial en el siglo XVIII. En ese periodo, los dueños de las grandes fábricas se volvían cada vez más ricos mientras que los trabajadores de las fábricas eran explotados con jornadas laborales extremas. Es en este contexto en donde surgen las enormes distancias de riqueza que vemos actualmente en el mundo.

Como consecuencia de este fenómeno de desigualdad, surgen teorías económicas como la teoría del bienestar que busca justamente la asignación eficiente de los recursos obtenidos por la sociedad y también como estos recursos son distribuidos dentro de la población.

Al respecto cabe mencionar que esta teoría ha desarrollado un marco teórico para evaluar tanto al mercado como al estado. Este último tiene un rol importante debido que aun asumiendo que los mercados son perfectos, podrían no asignarse eficientemente estos recursos debido al estado. Por ello, esta teoría también evalúa los efectos que podría tener el estado, ya sea a través de sus programas o políticas públicas, en el bienestar social.

Al respecto el indicador, de última instancia, para evaluar las políticas públicas es el Producto Bruto Interno. Si el PBI crece debido a una medida de política aplicada por el estado, entonces quiere decir que estamos mejor pues un mayor PBI indica mayor producción, mayor empleo, mayor ingreso y con ello mayor consumo en la economía, el problema con este indicador de “bienestar” radica en que limita el concepto de bienestar al solo aumento de bienes y servicios nuevos producidos en un periodo de tiempo.

Siguiendo el razonamiento de Stiglitz, Sen y Fitoussi (2013) para precisar lo que significa “bienestar” hay que utilizar una definición con muchas dimensiones. Las siguientes facetas clave deben tenerse en cuenta simultáneamente:

- a) Nivel de vida material (ingresos, consumo y riqueza).
- b) Salud.
- c) Educación
- d) Actividades personales, incluido el trabajo
- e) Voz política y gobernanza,
- f) Conexiones y relaciones sociales,
- g) Entorno (condiciones presentes y futuras),
- h) Inseguridad física y económica.

De otro lado el bienestar subjetivo engloba distintos aspectos (evaluaciones cognitivas de la propia vida, felicidad, satisfacción, las emociones positivas, como la alegría y el orgullo, y las emociones negativas, como el dolor y la preocupación): cada uno de ellos debería ser medido de forma separada para hacer posible una apreciación global de la vida.

Tanto estas facetas objetivas como subjetivas permitirán determinar el bienestar de una persona y por ende determinar la calidad de vida que puede y podrá llevar.

Cabe señalar que algunos de estas facetas ya han sido incorporadas en indicadores como el Índice de Desarrollo Humano e incluso en muchos países ya existen un sistema de medición que permite recolectar toda la información necesaria para la medición de dichos índices. Sin embargo para Stiglitz, Sen y Fitoussi, esto no es suficiente para poder conocer el verdadero nivel de bienestar de la sociedad. Se requiere que los países inviertan en mejorar estos sistemas estadísticos para poder obtener otros indicadores que

nos reflejen de manera mucho más clara y lúcida la situación actual de “felicidad” y bienestar de las personas.

En resumen para estos autores se deberían de incorporar mayores encuestas con preguntas que permitan captar, analizar y evaluar lo que la gente hizo y hace con su vida. Solo tomando estos factores objetivos y subjetivos del bienestar podremos obtener información clave sobre cómo mejorar el nivel de calidad de vida de las personas. Además Stiglitz, Sen y Fitoussi mencionan que ya han habido investigaciones que han logrado recolectar información sobre el bienestar subjetivo (evaluaciones de la vida, felicidad, satisfacción, emociones, etc.) y con eso han logrado tener una medida de la calidad de vida de la sociedad.

Una vez obtenido un indicador sobre el bienestar y nivel de calidad de vida, se necesita una forma de evaluar las políticas públicas del estado.

Según Stiglitz (2000) la evaluación de un programa público se debe centrar básicamente en dos cuestiones:

- ✓ Su influencia sobre la eficiencia económica, y
- ✓ Sus consecuencias distributivas

En general estas dos cuestiones aparecen contrapuestas, para ganar algo en equidad se debe renunciar a parte de la eficiencia económica.

Es en este dilema donde nace el concepto de Óptimo de Pareto que describimos a continuación

**OPTIMO EN EL SENTIDO DE PARETO** es una situación en la cual, no se puede mejorar la situación de nadie sin empeorar la de otro. Situación de máxima eficiencia.

El criterio de Pareto es individualista en dos sentidos:

- a) Se ocupa del bienestar de cada persona y no del bienestar relativo entre diferentes personas. Esto implica que una situación en donde unos tienen mucho y otros tienen muy poco puede ser un óptimo de Pareto, siempre y cuando para darles algo a los que tienen poco hay que sacarles a los que tienen mucho;

- b) Se basa en la percepción que cada individuo tiene sobre su propio bienestar (esto se basa en el principio de soberanía del consumidor, es decir que cada uno sabe lo que es mejor para sí mismo).

Amartya Sen en su paper *Concept of Development* (1988), señala que no se puede medir el bienestar de una sociedad tomando solo en cuenta al éxito económico (PBI per cápita). Sen menciona que este éxito económico es tan solo un medio para un fin más alto que es el bienestar de todos, pero para poder hablar de este bienestar tenemos que analizar las cosas que hacen, las cosas que les gustaría hacer y ser, en otras palabras analizar la vida de las personas.

Usando este marco teórico, podemos definir que el bienestar de un individuo se debe a:

- a) Un proceso de expansión de las cosas que les gusta hacer. Tanto ahora como en el futuro (mayor capacidad de actuar o existir o vivir plenamente);
- b) Un proceso de expansión de los bienes y servicios que puedan disponer los individuos (estos son obtenidos con ingresos ganados por los individuos)

En resumen, el enfoque de bienestar de Sen tiende a ser un enfoque más amplio para evaluar el bienestar social pues no solo rescata las bienes y servicios que puede disponer un individuo sino también toma en consideración la vida de la persona (las que cosas que le gustaría ser y hacer).

## **La Seguridad Social**

Antes de abordar la teoría de Seguridad Social, definiremos brevemente este concepto. La Seguridad Social no es más que un conjunto de programas que buscan asegurar a los individuos ante determinados riesgos. Uno de ellos es el riesgo de no tener ingresos en la vejez. Al llegar a determinada edad dejamos de trabajar, el problema con esto es que existe un riesgo de que no se tenga lo suficiente para poder mantenerse o de que no haya ahorrado para la jubilación. Es por ello que se crea un sistema de pensiones para la jubilación que tienen por objeto proporcionar a las personas, que por razones de edad han dejado de trabajar, un nivel de ingresos aceptable.

Según Stiglitz Joseph<sup>9</sup> (2000) de los diferentes programas de la seguridad social, los más importantes son las pensiones. En EEUU la Gran Depresión provocó una crisis: perdieron el empleo muchas personas de edad avanzada, con escasas posibilidades de encontrar otro trabajo y carentes de una fuente de ingresos. Con el propósito de garantizar a todas estas personas un nivel mínimo de ingresos surgieron en aquel país, y en otros países, los sistemas de seguridad social.

### **Elevados costes de transacción:**

Para tener unos ingresos durante la jubilación, la gente puede suscribir planes con entidades privadas. De esta manera, reciben una cantidad fija mensual a partir de una determinada edad (normalmente, sesenta y cinco, o setenta años) hasta que mueren, independientemente del tiempo que vivan. Sin embargo, en la mayoría de los planes privados de este tipo, la tasa esperada de rendimiento que se obtiene no parece muy buena -es menor que los tipos de interés de mercado-, debido en parte a los elevados costes administrativos (que en muchos casos incluyen cuantiosas comisiones para los vendedores).

Hay una clara disyuntiva entre reducir los costes y aumentar las posibilidades de elección de los individuos: desde el punto de vista administrativo, es más barato ofrecer un programa de jubilación idéntico para todo el mundo que un gran número de programas distintos entre los que escoger. Sin embargo, como el nivel de las pensiones de jubilación es relativamente bajo, son muy pocos los que se ven obligados a ahorrar para su jubilación más de lo que querrían; por lo tanto, la provisión de un nivel de prestaciones relativamente bajo no genera una pérdida significativa de bienestar. Sin embargo, este argumento no se cumple si las prestaciones son elevadas.

### **La selección adversa, las diferencias de riesgo y el coste del seguro**

Un tercer problema importante de los seguros privados es el hecho de que cada individuo tiene una esperanza de vida distinta. Consideremos el caso de un seguro de vida, que ofrece una cantidad fija a los dependientes de la persona asegurada cuando esta fallece (por lo tanto, se trata, de hecho, de un seguro de muerte o de viudedad).

La empresa que vende una póliza de un seguro de vida no quiere asegurar a las personas que tienen una elevada posibilidad de morir; si la compañía sabe que la tienen, insistirá

---

<sup>9</sup>Recibió el Premio Nobel en Economía en 2001, por su investigación sobre el screening, técnica usada por un agente económico para extraer información privada de otro, contribuyendo a la Teoría de la Información Asimétrica

en cobrar una elevada prima. Esta será especialmente elevada en el caso de las personas que tengan más de sesenta y cinco años o con problemas cardíacos. En cambio, para las empresas privadas de seguros que venden planes de jubilación, la preocupación es exactamente la contraria: solo quieren asegurar a las personas que están enfermas y que tienen probabilidades de morir pronto.

Los riesgos buenos reciben, en promedio, de la compañía de seguros menos de lo que invierten. Para ellos, el seguro es una apuesta mala. Pero si algunas personas saben que son bajos riesgos, pero no pueden demostrarlo a la aseguradora y si no son muy reacias, no comprarán el seguro. Cuando los mejores riesgos dejan de comprar un seguro, las primas deben aumentar. Este proceso, por el cual solo los riesgos peores compran un seguro privado, se denomina selección adversa.

### **El riesgo moral y la seguridad social**

Existe otra razón por la que las empresas privadas de seguros solo suelen ofrecer un seguro limitado: el seguro puede reducir los incentivos de la gente para evitar que ocurra el hecho contra el que se aseguran; en el capítulo 12 llamamos a este fenómeno *riesgo moral*.

La gente, cuando considera la posibilidad de ahorrar para su jubilación, se enfrenta a dos importantes fuentes de riesgo. En primer lugar, no sabe cuánto tiempo vivirá después de jubilarse. Una persona que no suscriba un plan de jubilación tendrá que administrar sus recursos cuidadosamente; tendrá que plantearse la posibilidad de que viva más de la media. Al asegurarse contra este riesgo, no surge ningún problema de riesgo moral importante. Pero si surge en el caso del segundo riesgo, para el que la seguridad social ofrece un seguro; los individuos no saben si se encontraran en condiciones de trabajar a los sesenta y dos años, a los sesenta y cinco o a los setenta. Algunas personas gozan de una buena salud y sus cualificaciones no se han quedado obsoletas; continúan trabajando después de los setenta. Otras no pueden trabajar; quedan incapacitadas. Pero otras muchas se encuentran en una situación intermedia cuando tienen entre sesenta y dos o sesenta y cinco años; no están incapacitadas desde el punto de vista médico, pero cada vez les resulta más difícil o menos placentero o menos productivo trabajar. Las personas, cuando son más jóvenes, prefieren asegurarse contra la posibilidad de encontrarse en esta área gris, de no estar tan incapacitadas como para conseguir una invalidez médica, pero no encontrarse tan bien como para poder



seguir trabajando fácilmente. La seguridad social proporciona ese seguro; permite en algunos casos y en algunos países jubilarse a los sesenta y dos años si se desea. Pero cuanto mejor es el "seguro" -mayor es la proporción de los ingresos del trabajo que reemplaza la pensión-, menores son los incentivos para trabajar; si la sustitución es total, incluso las personas que se encuentren perfectamente bien y que sean muy productivas pueden llegar a sentir la tentación de jubilarse. Este es el problema esencial de riesgo moral que plantea la seguridad social.

### 2.3.2 Teoría del Consumo

Keynes<sup>10</sup> fue el primero en afirmar que el consumo depende principalmente de la renta disponible. Aun cuando las decisiones de consumo dependen de otros factores, el principal sin lugar a dudas es la renta disponible, es decir, la renta que queda una vez que los consumidores han recibido las transferencias del Estado y han pagado los impuestos.

Luego el consumo se plantea en función de la renta disponible, y relacionadas linealmente, donde la renta disponible afecta positivamente al consumo, de modo que cuando la renta disponible aumenta, también aumenta el consumo. Así mismo la renta disponible es influenciada por un parámetro, al que se denomina propensión marginal a consumir, que indica la proporción del ingreso que se destina al consumo.

Tenemos además un parámetro independiente, identificado como el consumo autónomo, que indica, el consumo de los individuos en ausencia de una renta actual.

Como ya se mencionó Keynes conocía de otros factores que afectan las decisiones de consumo, algunas señalamos a continuación:

- cambios en el nivel de ingreso real
- cambios en la diferencia entre ingreso e ingreso neto, el cual determina el nivel de consumo de un individuo
- cambios imprevistos en el volumen monetario de la riqueza
- cambios en la tasa de interés. Tomar en cuenta también los riesgos
- cambios en los impuestos

---

<sup>10</sup> John M. Keynes, con su obra de 1936 se considera da inicio a la macroeconomía moderna; los seguidores de las ideas de Keynes, son conocidos como "Escuela de pensamiento keynesiano".

- precaución, consiste en ahorrar para protegerse ante contingencias futuras
- mejoramiento del nivel de vida
- orgullo, vinculado al objetivo de legar una fortuna
- avaricia

Un enfoque más reciente es planteado por Modigliani<sup>11</sup>, quien desarrolló un modelo sobre la hipótesis del ciclo de vida, que pretende explicar el comportamiento de consumo. Para ello se basa sobre la racionalidad de que durante el periodo laboral activo los individuos ahorran y forman un capital que consumen durante el periodo pasivo de sus vidas, con el objeto de conservar un nivel constante de la calidad de vida, a lo largo de toda la existencia.

Dado que los individuos sólo reciben ingresos durante la vida activa, entonces en esta etapa deben ahorrar, para mantener el nivel de consumo durante la vida pasiva. En consecuencia, el total de ingresos durante la vida activa debe ser igual al total de consumo a lo largo de toda la vida.

El modelo plantea los siguientes supuestos:

- no existe la riqueza,
- no se reciben ni se dejan herencias,
- los precios son constantes,
- el ahorro no genera interés,
- la corriente de ingresos no se detiene, y es constante,
- no existe desempleo

Esta última teoría expuesta de manera muy concisa, corrige detalles que Keynes deja escapar, sin embargo debido a la falta de datos, no fue posible llevar a cabo la aplicación empírica, por ahora. De empezar una recolección de datos apropiada, futuras investigaciones podrán disponer de los insumos suficientes para efectuar el modelo.

---

<sup>11</sup> Franco Modigliani, recibió el Premio Nobel de Economía en 1985, por sus contribuciones sobre el ahorro doméstico y el funcionamiento de los mercados financieros.

### 2.3.3 Teoría del Portafolio

Con la publicación de Markowitz (1952), reporte que es considerado el inicio de la Teoría de moderna del portafolio, donde modela la racionalidad del inversionista en el mercado de capitales. Esta teoría de cartera se define como el análisis cuantitativo de la administración óptima del riesgo, para un conjunto de activos financieros.

Debemos tomar como punto de partida el “Proceso de inversión” que es la técnica ordenada como los inversionistas deben tomar decisiones sobre que invertir en el mercado de valores negociables, que tan vastas deben ser esas inversiones y cuando hacerlas; es documentada en Alexander & Sharpe (2003), que señalan el siguiente procedimiento:

1. Establecer una política de inversión, consistente en determinar los objetivos del inversionista y la cantidad de su riqueza que está dispuesto a invertir. Los objetivos de la inversión se deben establece en términos tanto del riesgo como del rendimiento.

La política de inversión es la piedra angular del proceso de inversión. Sin ella, los inversionistas no tienen un contexto apropiado en el cual tomar decisiones.

2. Llevar a cabo el análisis de valores, esto implica examinar varios valores individuales (o grupos de valores) dentro de amplias categorías de valores financieros identificados previamente. Una razón para este análisis es identificar aquellos valores que parezcan estar mal valuados. La mayoría de métodos entra en dos clasificaciones. La primera es el análisis técnico. La segunda es el análisis fundamental, en síntesis empieza con la aseveración de que el valor verdadero (o intrínseco) de cualquier activo financiero es igual al valor presente de todos sus flujos de efectivo que el propietario del activo espera recibir.
3. La construcción del portafolio, que implica la identificación de acciones específicas en las cuales invertir, así como la determinación de cuanto invertir en cada una. Las cuestiones de selectividad, timing y diversificación deben ser tratadas por el inversionista. El inversionista debe de enfocarse en conocer sus riesgos en un nivel mínimo.
4. La revisión del portafolio, se refiere a la repetición periódica de los tres pasos anteriores. Con el tiempo el inversionista puede cambiar los objetivos de su inversión, lo que a su vez haría que la cartera actual fuera menos que óptima. El

inversionista puede crear un nuevo portafolio vendiendo ciertos valores y comprando otros.

5. La evaluación del desempeño del portafolio, consiste en determinar periódicamente el rendimiento ganado por la cartera y el riesgo que corre el inversionista. Por lo tanto, se requieren medidas adecuadas de rendimiento y riesgo así como estándares relevantes (o carteras de referencia).

### La selección de portafolio

Como se mencionó en el proceso de inversión: “determinar qué valores seleccionar para construir el portafolio óptimo”, está entre los primeros problemas que enfrentan los inversionistas. Alexander & Sharpe (2003) acuden al método de Markowitz que inicia suponiendo un inversionista tiene una suma determinada de dinero que en el presente, invertirá durante un lapso, que se conoce como “periodo de tenencia” del inversionista. Al final del periodo de tenencia, el inversionista venderá los valores que compro y utilizara los beneficios para gastos o los reinvertirá en varios valores (o hará ambas cosas). Por tanto, este método es para un solo periodo, donde el principio del periodo se expresa como  $t = 0$  y el final del periodo se expresa como  $t = 1$ .

Para tomar esta decisión en  $t = 0$ , el inversionista debe estar consciente de que no se puede saber cuáles serán los rendimientos del valor (y por tanto de la cartera) en el próximo periodo. Sin embargo podría calcular los rendimientos del periodo de tenencia esperados (o rendimientos esperados). El inversionista típico quiere “que los rendimientos sean altos”, pero también quiere “que los rendimientos sean tan seguros como sea posible”. Así la relación que debe de existir entre el riesgo y el retorno de un activo cualquiera; para ello, el principio es maximizar el rendimiento esperado a un cierto nivel de riesgo, o minimizar el riesgo a un nivel esperado de rendimiento. Si esto no fuera así, el portafolio podría consistir en los activos favoritos del inversionista o del asesor financiero, en cambio la diversificación de diferentes activos, los cuales no todos son igual de atractivos cuando se consideran individualmente, siempre ofrecen el máximo rendimiento esperado a un nivel de riesgo dado.

Los inversionistas determinan el portafolio óptimo empleando el enfoque de Markowitz.

## La Diversificación

Antiguamente se recomendaba “no poner todos los huevos en la misma cesta, sino en diversas cestas”, para ante una eventualidad reducir el riesgo a perderlos todos de una sola vez. Esta recomendación es uno de los pilares de la gestión de carteras. En ese contexto, Mascareñas (2007) señala un inversor prudente no invertirá toda su riqueza en un único negocio, puesto que tal política hará que el riesgo de su inversión sea el mismo que el de aquél. Es decir, si fracasa el negocio perderá todo su dinero. Pero si divide su inversión entre varias empresas sólo perderá toda su riqueza si todas ellas quiebrasen, lo cual es mucho más improbable.

En todo caso, el inversor debe ser consciente de que mediante la diversificación sólo podrá reducir su riesgo pero no eliminarlo. Pero también deberá saber que la parte del riesgo que puede eliminarse mediante su diversificación no proporcionará ningún rendimiento. Por tanto, si no diversifica el riesgo todo lo que pueda, estará corriendo un exceso de riesgo de forma gratuita.

Es importante tener en cuenta que el proceso de diversificación puede reducir el riesgo considerablemente.

## Modelo de Valuación de Activos de Capital

Desde su publicación por William Sharpe en 1964, el CAPM, se ha transformado en uno de los modelos más utilizados en el ámbito financiero por ser una herramienta que ordena, de una manera relativamente sencilla, los rendimientos esperados de los distintos activos en condiciones de equilibrio.

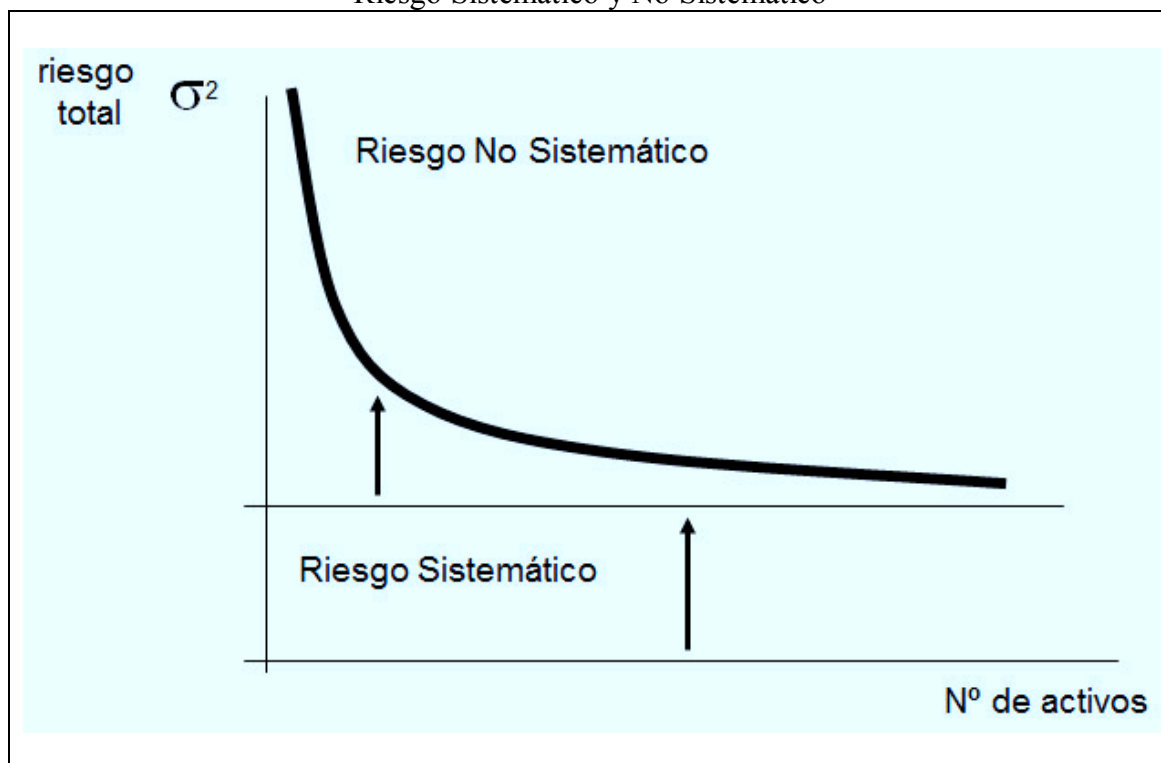
Un primer aporte importante del CAPM en la investigación económica financiera es agrupar los riesgos en:

**El Riesgo Sistemático:** o de Mercado, que muestra la sensibilidad de la rentabilidad de la empresa ante el conjunto de la economía que amenaza la totalidad del mercado; este riesgo no puede ser eliminado mediante diversificación, y por tanto este será el único componente de riesgo que será premiado por el mercado de capitales. Bajo el supuesto de que los directivos empresariales buscan maximizar la riqueza del accionista, el CAPM implica que los directivos deberían gestionar el riesgo sistemático, ya que este riesgo es no diversificable, y en consecuencia, resulta relevante para los inversores. Entonces la labor del directivo se centraría en procurar que la rentabilidad de la empresa

sea más o menos sensible a los movimientos generales que afectan al mercado en su conjunto, es decir tratar de influir en el valor del parámetro beta del título.

**El Riesgo No Sistemático:** o único o propio, es consecuencia del hecho de que muchos de los peligros que rodean a una determinada empresa son específicos suyos; este riesgo puede ser potencialmente eliminado de la cartera mediante diversificación de las inversiones. Por tanto, este riesgo debería resultar irrelevante para el directivo de la empresa, ya que resulta mucho más fácil y menos costosa la diversificación de la cartera de inversiones del accionista, que diversificar los negocios de la empresa con el objetivo de reducirlo.

Gráfico N° 2.4  
Riesgo Sistemático y No Sistemático



Fuente: elaboración del investigador

El CAPM es un modelo de equilibrio general que se emplea para determinar la relación existente entre la rentabilidad y el riesgo de un título o un portafolio, cuando el mercado de capitales se encuentra en equilibrio. Dicho de otro modo, relaciona la prima de riesgo esperada para un stock con la prima de riesgo esperada para el portafolio de mercado, escalada esta última por un factor que captura el riesgo del activo.

El modelo CAPM requiere los siguientes supuestos:

1. Existe información perfecta.
2. El horizonte de un período es el mismo para todos los inversionistas.
3. Los inversionistas se caracterizan por:
  - ✓ la no saciedad; es decir, dados dos carteras idénticas, escogerán aquella de mayor retorno esperado.
  - ✓ tienen expectativas homogéneas.
  - ✓ evalúan las carteras tomando en cuenta los retornos esperados y el riesgo de las diversas carteras en un horizonte de un período.
  - ✓ son adversos al riesgo; esto es, dados dos portafolios similares, escogerán aquel de menor desviación estándar.
4. Los valores son infinitamente divisibles; esto es, se puede adquirir la fracción de una acción.
5. Existe una tasa libre de riesgo, homogénea para todos los inversionistas, a la cual pueden prestar dinero o pedir prestado.
6. Los impuestos y los costos de transacción son irrelevantes.

A pesar de que los supuestos del modelo no necesariamente se cumplen en la vida real, la capacidad predictiva del modelo ha demostrado ser efectiva.

#### **2.3.4 Teoría de Administración de Efectivo – Enfoque de Inventarios**

La teoría de administración de efectivo que aplica las finanzas corporativas, sobre los fondos de efectivo temporalmente inactivos de las compañías, como exponen Brealey & Myers (2006), quienes a su vez se basan en la publicación del modelo de Baumol (1952). Esta fue nuestra referencia principal, la que reorientamos a las necesidades de un individuo, en nuestro caso el jubilado quien necesita administrar su fondo de pensiones.

En este contexto el efectivo y los valores negociables son activos de alta liquidez. El efectivo es el dinero, el activo más líquido que se puede encontrar, sin embargo el dinero por sí solo no reditúa interés. Los valores negociables como instrumentos de

corto plazo, acciones, bonos; los cuales reditúan intereses a corto plazo, originando la posibilidad de obtener un rendimiento.

Todo agente económico necesita disponer de un mínimo de saldos de efectivo para pagar cuentas a su vencimiento o hacer frente a desembolsos imprevistos. Para 1936 Keynes ya señalaba tres motivos para mantener saldos de efectivo:

1. El motivo de transacciones, responde a la necesidad de mantener saldos de activos líquidos para no interrumpir las compras y ventas cotidianas, así como honrar las obligaciones. Ello puede surgir por la falta de sincronización entre los ingresos y salidas de efectivo en las operaciones diarias.
2. El motivo precaución, obedece a que los agentes demandan saldos de activos líquidos ante la incertidumbre de los flujos de efectivo en el futuro. Esto es, satisfacer expectativas de desembolsos futuros e inesperados, y evitar el coste de iliquidez.
3. El motivo especulación, cuando los agentes vislumbran oportunidades de arbitraje y la obtención de beneficios, entonces acumulan grandes saldos de efectivo para preparar adquisiciones importantes.

Tanto efectivo y valores negociables, en conjunto son una fuente combinada de fondos. Mantener saldos en efectivo (sea en casa o en depósitos bancarios), o saldos en valores negociables (títulos financieros), no es más que una inversión. Dado que el efectivo en el banco genera tasas de rendimiento bajas, es posible elevar la rentabilidad del fondo en conjunto, minimizando los saldos de efectivo para adquirir valores negociables que premian con tasas de rendimiento interesantes. Pero esta decisión incrementa el riesgo de incumplimiento de obligaciones.

Determinar la inversión óptima en valores negociables, es el problema financiero a resolver, para ello hay que considerar los costos y beneficios de retención de esos diversos saldos.

Una administración eficiente del efectivo tiene consecuencias importantes en la rentabilidad, por lo cual exige un cuidadoso equilibrio entre riesgo y rendimiento; es decir, se debe decidir cuánto riesgo se está dispuesto a incurrir, con el objetivo de obtener determinado rendimiento esperado; en otras palabras se debe buscar maximizar rendimiento y minimizar riesgo. Para ello recurrimos a los modelos de inventarios que



ofrecen un tratamiento más formal, y consideran al efectivo como un bien que se almacena con el propósito de usarlo para los pagos corrientes.

La administración de efectivo implica un costo de oportunidad frente a los valores negociables, que viene a ser el rendimiento que estos títulos generan, sobre su siguiente mejor uso. Además el costo de transacción es aquel costo que incurrimos al convertir efectivo en valores negociables o viceversa.

Ahora nuestra teoría de administración de efectivo ajustada a la situación de un individuo que ha acumulado ahorros durante su vida laboral para su fondo de pensión de jubilación; llegado el momento de jubilación, invierte la mayor parte de su fondo en una cartera de activos financieros, y periódicamente retira una pequeña parte para atender sus gastos corrientes. En consecuencia fue trascendente resolver, cuál es la cantidad óptima de saldos de efectivo que este individuo debe mantener.

## 2.4 Marco Legal

La base de la protección del Bienestar se encuentra en:

### 2.4.1 Declaración Universal de Derechos Humanos

La Declaración Universal de los Derechos Humanos de 1948, señala en el artículo

**Artículo 25.1º.** Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios; tienen así mismo derecho a los seguros en caso de desempleo, enfermedad, invalidez, viudez, vejez u otros casos de pérdida de sus medios de subsistencia por circunstancias independientes de su voluntad.

Comentario:

La seguridad social es el derecho que asiste a la persona, e induce a la sociedad para que a través de instituciones y mecanismos, cubra las necesidades básicas de ellas.

Normalmente la misma persona toma precauciones para poder afrontar los diversos problemas que puedan presentársele: salud, empleo, desgracias personales, accidentes, y otros.

#### **2.4.2 Normas legales en el Perú**

Con relación al marco legal de protección al bienestar, los cuales se detallan en:

La Constitución Política del Perú, señala en los artículos

**Artículo 10°.** El Estado reconoce el derecho universal y progresivo de toda persona a la seguridad social, para su protección frente a las contingencias que precise la ley y para la elevación de su calidad de vida.

Comentario:

La seguridad social es el derecho que asiste a la persona, e induce a la sociedad para que a través de instituciones y mecanismos, cubra las necesidades básicas de ellas. Normalmente la misma persona toma precauciones para poder afrontar los diversos problemas que puedan presentársele: salud, empleo, desgracias personales, accidentes, y otros.

Que haya Seguridad Social no quiere decir que sea solo el Estado el que deba cubrir sus costos ni tampoco el único que brinde los servicios. Pueden participar dando los servicios de la seguridad social las instituciones privadas. Corresponde al Estado un papel central en el diseño, la ejecución, la atención y la supervisión del eficaz funcionamiento de los mecanismos de la seguridad social, sean estos públicos o privados.

**Artículo 11°.** El Estado garantiza el libre acceso a prestaciones de salud y a pensiones, a través de entidades públicas, privadas o mixtas. Supervisa asimismo su eficaz funcionamiento. La ley establece la

entidad del Gobierno Nacional que administra los regímenes de pensiones a cargo del Estado.

Comentario:

El libre acceso a las prestaciones de salud y a las pensiones. Con ello se pretende que cada persona, no importando su condición de vida o trabajo dentro de la sociedad, pueda participar de los mecanismos de seguridad social. Así se busca ampliar el número posible de contribuyentes, lo cual es importante para el financiamiento total.

**Artículo 12°.** Los fondos y las reservas de la seguridad social son intangibles. Los recursos se aplican en la forma y bajo la responsabilidad que señala la ley"

Comentario:

La intangibilidad de los fondos y reservas de la seguridad social indica que sus recursos no pueden ser utilizados sino para fines a que está autorizada, y dentro de los límites establecidos por las disposiciones vigentes.

Durante mucho tiempo los gobiernos en el Perú bajo formas de endeudamiento del Estado, han recurrido sistemáticamente a los fondos de la seguridad social que son cuantitativamente significativos, para financiar la caja fiscal o las obras públicas, y al final no fueron devueltos. Siendo esta situación, causa de gran parte de la crisis del sistema de seguridad social del Perú.

La intangibilidad de los fondos es igualmente importante para los recursos administrados por las entidades privadas como las AFP. Al cierre de 2015, estos recursos llegan al 20.3% del PBI, y de estos el 42% se invierte en el extranjero.

### Capítulo III:

## METODOLOGIA

### 3.1 Tipo y Diseño de Investigación

Respecto a la metodología de investigación es importante mencionar lo que dijo el gran economista Malthus<sup>12</sup>: “El objeto profesado de la investigación del Dr. Adam Smith es la naturaleza y causa de la riqueza de las naciones. Hay otra investigación, sin embargo, quizás aún más interesante, que ocasionalmente se mezcla con ella [se mezcla con el trabajo de Adam Smith], me refiero a una investigación sobre las causas que afectan a la felicidad de las naciones”

Al respecto Bruni (2010) señala que autores clásicos como Smith, Malthus o Sismondi ya habían analizado temas de bienestar y felicidad en la sociedad. Sin embargo fue recién en los años 70 que aparece, en la disciplina económica, una metodología empírica para poder medir la felicidad y/o bienestar de los individuos, o grupo de individuos, de una sociedad.

Es por ello que el tipo de investigación abordado en la presente investigación fue el “Enfoque de Estudio Cuantitativo”. Según Hernández R. (2010) este tipo de estudio se caracteriza por hacer un análisis causa-efecto del fenómeno en interés<sup>13</sup>. En el caso del presente trabajo se buscó estudiar a profundidad el Bienestar de los jubilados del Sistema Privado de Pensiones en el Perú, el cual es de gran importancia para la economía del país, y tiene importantes repercusiones.

El diseño de la presente investigación es de enfoque de estudio cuantitativo, no experimental, de corte transversal y longitudinal.

---

<sup>12</sup> Malthus Thomas, es representante de la escuela económica clásica. En 1798 publicó su obra: An essay on the principle of population.

<sup>13</sup> Para poder lograr hacer este análisis es necesario medir el fenómeno de interés y utilizar herramientas estadísticas que nos permitan entender la relación de causa-efecto del fenómeno.

### 3.1.1 Modelación del Bienestar

Como se indicó en el acápite 2.3.1, la teoría del bienestar se enfoca en la asignación óptima de los recursos tomando en cuenta las consideraciones distributivas que pueda tener.

En este contexto, es importante tener una medida o indicador de bienestar o utilidad de cada individuo ( $U_i$ ). De esta forma, lo que todo hacedor de política<sup>14</sup> haría es maximizar el bienestar de cada individuo, en otras palabras busca maximizar el bienestar general ( $W$ ).

Formalizando lo anterior, el hacedor de política busca:

$$\text{Max } W = \text{Max } (U_1 + U_2 + \dots + U_N) \dots\dots\dots (3.1)$$

dónde:  $W$  es la función de Bienestar General;  $U_i$  es la Utilidad del individuo  $i$ , donde  $i = \{1, 2, 3, \dots, N\}$ ;  $N$  es el número de habitantes.

En esta función de bienestar general o bienestar social ( $W$ ) se asume que tanto el bienestar de un individuo como el bienestar de los demás tienen el mismo peso o importancia en el bienestar social.

Para entender lo anterior, haremos un ejemplo. Supongamos un país de dos ciudadanos llamados A y B. Asumamos que el bienestar del primero es 10 y del otro es 10. Por tanto el bienestar social ( $W$ ) sería 20. Pero ahora supongamos que para el policymaker es más importante el bienestar de A y por ello lo pondera como el doble de B (El bienestar de A es 20, esto es el doble del bienestar del B que es 10). En este caso se tendría un bienestar general de  $W = 2 * 10 + 10 = 30$ . Como vemos hay un efecto sobre el bienestar social tan solo por el hecho del peso que tiene el individuo en el bienestar general de la sociedad.

Respecto a esta teoría el planteamiento es ostentoso, sin embargo, se tiene por lo menos dos problemas claves: a) ¿Cómo valoramos el bienestar de cada individuo? b) ¿A cuánta eficiencia tenemos que renunciar para aumentar la equidad?

Por lo anterior, su aplicación a la realidad se hace impracticable.

---

<sup>14</sup> Llamado también “formulador de políticas” o “*Policymakers*” en la cultura anglosajona, ello para referirse a la persona que formula las políticas a ser seguidas ya sea en el país, en la empresa u otras instituciones.

En consecuencia se procedió a la elaboración de un modelo explicativo del bienestar de los jubilados del Sistema Privado de Pensiones del Perú, con la suficiente rigurosidad y que responda a nuestra inquietud científica; lo que requirió de dos pasos:

- 1) Medir el nivel de bienestar de los jubilados, requirió la realización de encuestas. En otras palabras con las respuestas que da el jubilado obtuvimos una estimación del índice de bienestar ( $\hat{B}$ ).
- 2) Analizar la relación causa-efecto de las variable pensión y factores individuales del bienestar sobre el índice de bienestar ( $\hat{B}$ ).

En otras palabras el modelo explicativo del fenómeno, estaría dado por:

$$B = f ( P, F ) \dots\dots\dots ( 3.2 )$$

dónde:

B = el índice de Bienestar.

P = variables relacionadas a la pensión del jubilado.

F = variables individuales del jubilado que afectan a su bienestar.

### 3.1.2 Modelación del Consumo

Podemos expresar el consumo de la siguiente manera:

$$C = C(Yd) \dots\dots\dots ( 3.3 )$$

dónde: C es el consumo, Yd es la renta disponible.

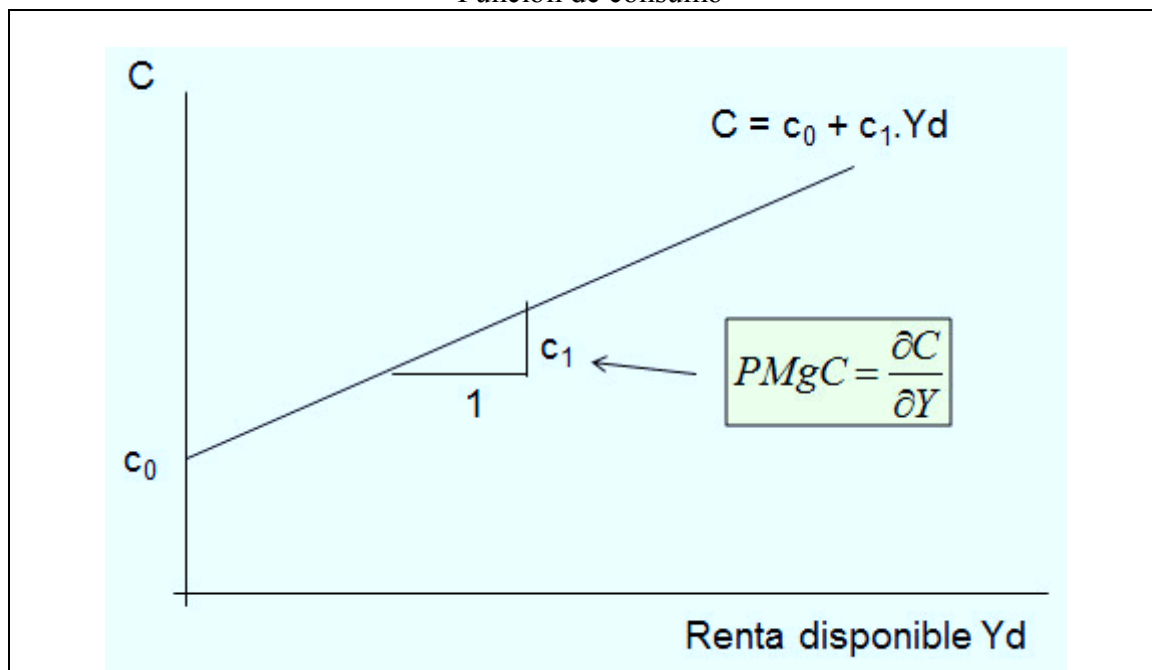
Esta expresión es una manera formal de decir que el consumo C, es una función de la renta disponible Yd. La función C(Yd) se denomina función de consumo. Yd se relaciona positivamente con el consumo, de modo que cuando la renta disponible aumenta, también aumenta el consumo, aunque no en la misma proporción. Los economistas denominan a una ecuación de este tipo ecuación de conducta, para indicar que refleja algún aspecto de la conducta de los consumidores.

Luego es razonable suponer que la función es una la relación lineal, y la expresamos:

$$C = c_0 + c_1 Yd \dots\dots\dots ( 3.4 )$$

El parámetro  $c_0$  es el consumo autónomo, y se puede interpretar como: si la renta disponible fuera igual a cero en el presente año, cuanto consumirían los individuos; en la ecuación (3.4), si  $Y_d = 0$ , entonces  $C = c_0$ .

Gráfico N° 3.1  
Función de consumo



Fuente: elaboración del investigador

De lo anterior, el  $c_0$  positivo implica, si la renta actual es igual a cero, el consumo aun así será positivo, ya que las personas se las arreglan para conseguir de comer. Ello será posible desahorrando, es decir, vendiendo algunos de sus activos o endeudándose.

El parámetro  $c_1$  es la pendiente, también denominada propensión marginal a consumir (matemáticamente expresada como  $PMgC = \partial C / \partial Y$ ), indicando el incremento en el consumo ante un incremento en el ingreso.  $c_1$  está sujeto a la restricción natural de que es positivo, y de que es menor que 1. Esto es, cuando la renta disponible aumenta, es probable que los individuos solo consuman una parte del aumento y ahorren el resto.

### 3.1.3 Modelación del Portafolio

Según el modelo de mercado de Sharpe (2003), el riesgo total de una cartera, es:

$$\sigma_p^2 = \beta_{p1}^2 \cdot \sigma_1^2 + \sum_{i=1}^n X_i^2 \cdot \sigma_{ei}^2 \dots\dots\dots (3.5)$$

Luego centrándonos en el riesgo específico:  $\sum_{i=1}^n X_i^2 \cdot \sigma_{ei}^2$ ; y asumiendo que invertimos por igual nuestro presupuesto de inversión en 1.000 activos diferentes. Como vamos a invertir la misma cantidad en cada activo dedicaremos un  $X_i = 1/1.000$  de nuestro dinero a cada uno de ellos. Observe que en la expresión anterior  $X_i$  está elevada al cuadrado lo que significa que, sacando factor común, la suma de las varianzas de los errores de los mil activos estará multiplicada por 0,000001 haciendo casi despreciable el resultado final. Si aumentamos a 10.000 activos el resultado será aún más pequeño. Concluyendo, si  $n$  tiende a infinito,  $X_i$  tiende a valer cero, lo mismo que el riesgo específico.

Matemáticamente expresado y suponiendo que todas las  $X_i$  son iguales a  $X$  e igual a su vez a  $1/n$  ( $n$  es el número de activos), el riesgo específico quedaría así:

$$\sum_{i=1}^n X_i^2 \cdot \sigma_{ei}^2 = \sum_{i=1}^n \left(\frac{1}{n}\right)^2 \cdot \sigma_{ei}^2 = n \frac{1}{n^2} \sum_{i=1}^n \sigma_{ei}^2 = \frac{k}{n} \dots\dots\dots (3.6)$$

donde  $K$  es el valor de la suma de los riesgos específicos de los  $n$  valores medidos por la varianza. Si  $n \rightarrow \infty$  el riesgo específico  $\rightarrow 0$ .

En el gráfico N° 2.4, se puede observar esto mismo. En ella se ha representado el valor del *riesgo total* de una cartera formada por  $n$  activos con idénticas ponderaciones ( $1/n$ ). Conforme aumentamos el número de activos (es decir, aumentamos la *diversificación*), el riesgo total va descendiendo hasta alcanzar un valor determinado, por debajo del que es imposible reducir el riesgo mediante diversificación.

Este valor del riesgo que es imposible de reducir mediante la diversificación se denomina *riesgo sistemático* o *riesgo de mercado*.

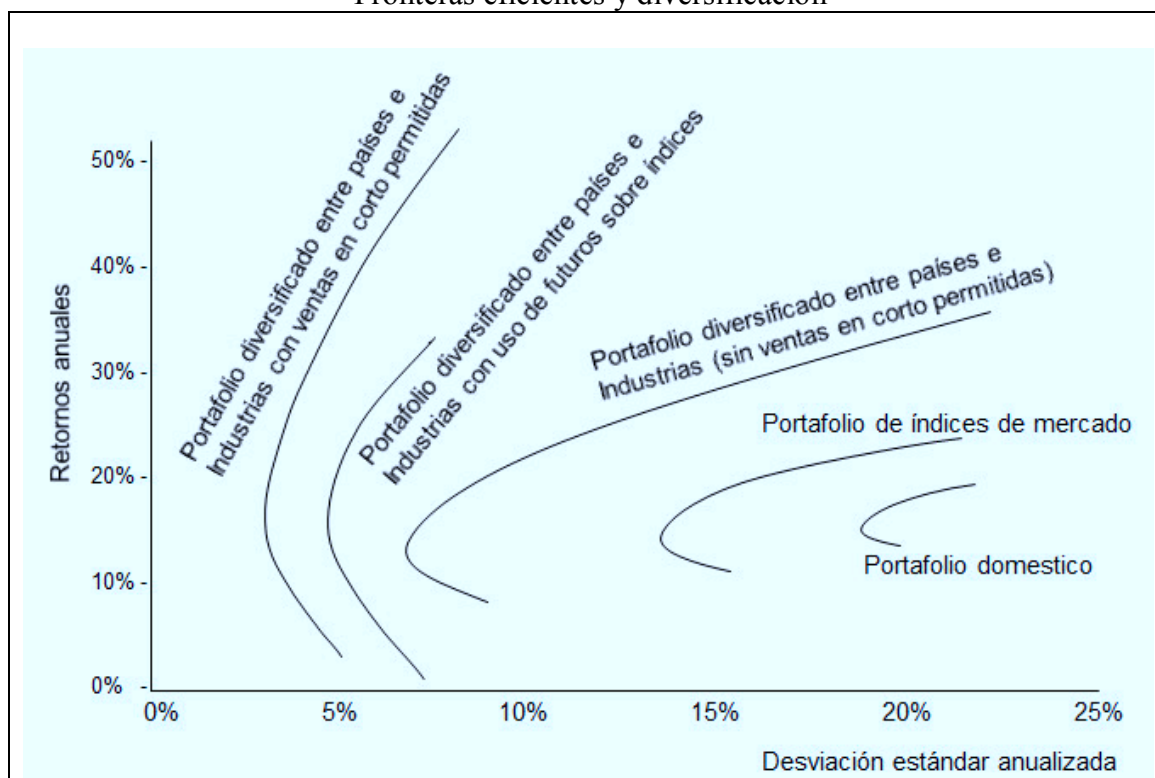
La apertura del comercio internacional y la conformación de grandes bloques de comercio hacen más fácil el acceso a los mercados y permite reducir el riesgo a través de una adecuada diversificación. Como señala Elbaum (2004), la diversificación



internacional, lleva a los portfolio manager a seguir una estrategia de dos pasos: primero, que porcentaje del portafolio ira a determinado país, y segundo, la implementación de una estrategia de índices. Luego de una cuidadosa selección de industrias dentro de cada país. Finalmente se construye las distintas fronteras eficientes para cada portafolio, la que se muestra en el gráfico N° 3.2.

Las ventas en corto consiguen disminuir aún más el riesgo.

Gráfico N° 3.2  
Fronteras eficientes y diversificación

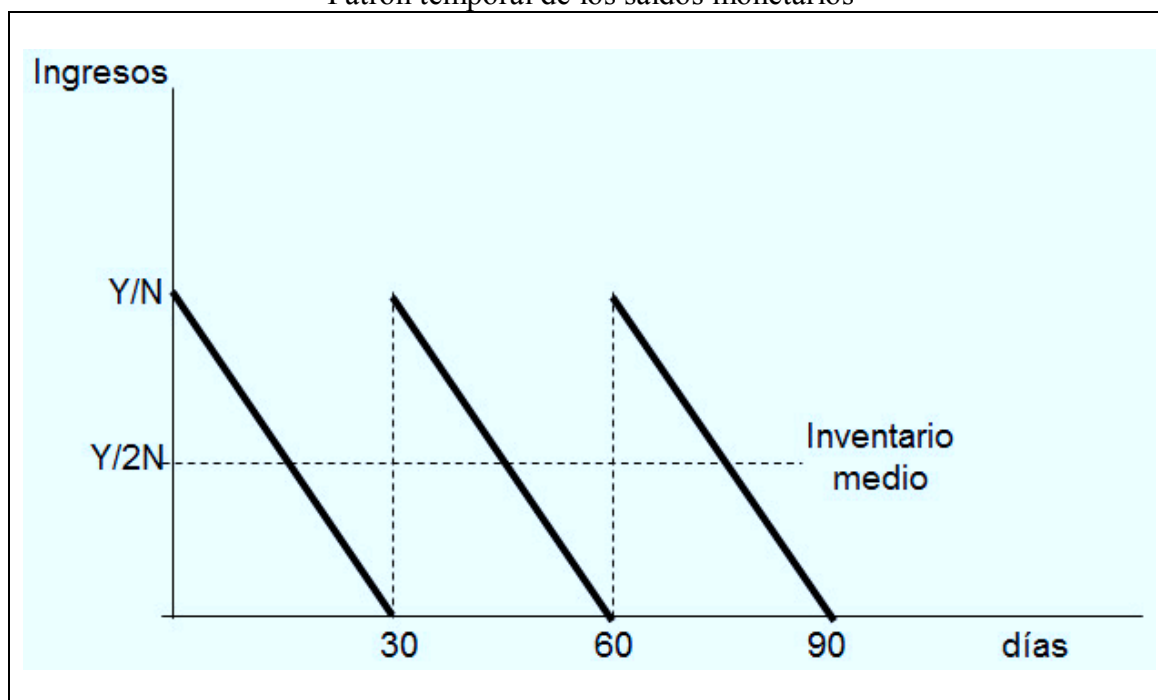


Fuente: Elbaum (2004)

#### 3.1.4 Modelación de Administración de Efectivo

Partimos del comportamiento de un agente individual, quien presenta un desfase entre el momento en que recibe sus ingresos y el momento en que realiza sus gastos. El individuo recibe un nivel de ingreso ( $Y$ ) al inicio del periodo de análisis (un mes u otro periodo), en este transcurso, se gasta todo el ingreso; al inicio del siguiente periodo vuelve a recibir ingresos; como sugiere Fernández (2008).

Gráfico N° 3.3  
Patrón temporal de los saldos monetarios



Fuente: Brealey & Myers (2006)

El individuo tiene dos elecciones: efectivo y valores negociables. El efectivo no paga intereses, sin embargo es el único medio de pago aceptado en la sociedad. Los valores negociables pagan un interés ( $r$ ), pero no pueden ser empleados como medio de pago.

El individuo realiza gastos que se reparten de manera uniforme a lo largo del tiempo. Así, en todo momento, excepto en el último instante al final del periodo de análisis (asumido un mes), cuando se ha hecho el último gasto, el individuo tiene algo de dinero.

En el gráfico N° 3.3, al comienzo de cada periodo el individuo cuenta con un stock inicial de efectivo que gasta uniformemente en un intervalo de tiempo igual a  $1/N$ , donde  $N$  es el número de veces que el individuo cambia valores negociables por efectivo. El individuo, en principio, podría tratar de maximizar los ingresos por intereses conservando el íntegro de sus ingresos en valores negociables, para irlos cambiando periódicamente por efectivo cada vez que tiene que realizar un pago. Pero, por otro lado, el intercambio de valores negociables por efectivo es costoso. Para simplificar, asumimos que el costo de cada transacción es independiente del monto de dinero involucrado.

Si el individuo opta todos sus activos en efectivo e ir realizando los gastos conforme lo requiera, no tendrá costos de transacción; sin embargo, existirá un alto costo por

pérdidas de intereses: el efectivo pierde intereses que si ganan los valores negociables. Lo mejor es, por tanto, no mantener todo el ingreso en forma de efectivo, pues ello supone un alto costo de oportunidad, ni tampoco en valores negociables, ya que ello equivale a contraer altísimos costos de transacción, es decir, se tendría que estar cambiando valores negociables por efectivo todos los días. La idea detrás de este razonamiento es que el individuo toma una decisión óptima del número de transacciones u operaciones de conversión de valores negociables en efectivo que realizara en cada periodo ( $N$  óptimo), dado que el stock inicial de efectivo se gasta de manera uniforme a lo largo de cada intervalo ( $1/N$ ), para terminar en cero. Al comienzo de siguiente intervalo, el individuo vuelve a convertir valores negociables en efectivo por el mismo monto para reponer su inventario óptimo. Los movimientos de la tenencia de saldos monetarios toman la forma de los dientes de un serrucho, como se aprecia en el gráfico N° 3.3.

Para un numero dado de transacciones ( $N$ ), el stock inicial de saldos de efectivo al inicio de cada periodo será  $Y/N$ , y el stock promedio será, por lo tanto,  $Y/2N$ .

En consecuencia tendríamos una demanda promedio de efectivo:

$$\left(\frac{M}{P}\right) = \frac{Y}{2N} \dots\dots\dots( 3.7 )$$

El costo de oportunidad promedio a lo largo de todo el periodo será:

$$CO = r(Y/2N) \dots\dots\dots( 3.8 )$$

El costo total de transacción, suponiendo que cada operación de conversión de efectivo en valores negociables o viceversa tiene un costo fijo ( $f$ ), será:

$$CTr = N.f \dots\dots\dots( 3.9 )$$

El costo total de mantener saldos monetarios eligiendo un determinado número de transacciones ( $N$ ) puede ser representado, por lo tanto, por la siguiente ecuación:

$$CT = r \frac{Y}{2N} + f.N \dots\dots\dots( 3.10 )$$

Algebraicamente, minimizamos la ecuación (3.10), lo que implica aplicar a esta ecuación la primera derivada parcial e igualamos a cero, para hallar el  $N$  óptimo.

$$\frac{\partial CT}{\partial N} = f - r \frac{Y}{2N^2} = 0$$

$$f = r \frac{Y}{2N^2}$$

El número de transacciones óptimo ( $N^*$ ) será:

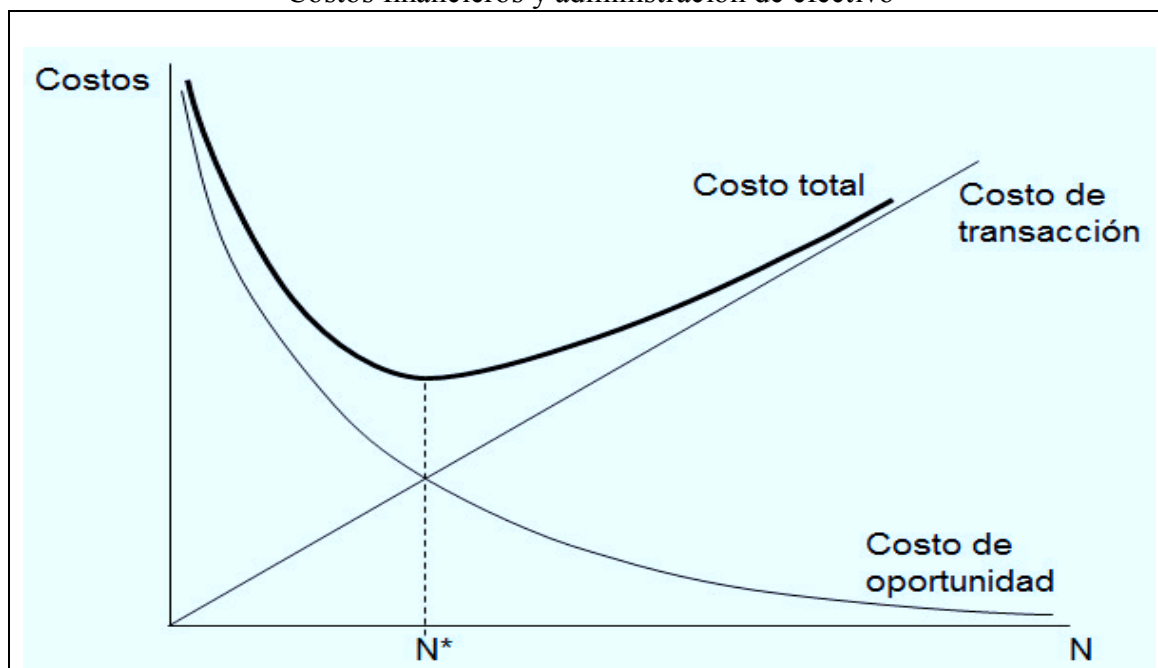
$$N^* = \sqrt{\frac{r \cdot Y}{2f}} \dots\dots\dots (3.11)$$

Finalmente reemplazamos  $N^*$  en (3.7), para obtener el stock promedio óptimo de efectivo:

$$\left(\frac{M}{P}\right)^* = \sqrt{\frac{Y \cdot f}{2 \cdot r}} \dots\dots\dots (3.12)$$

Gráficamente apreciamos el número de transacciones óptimo en el gráfico N° 3.4.

Gráfico N° 3.4  
Costos financieros y administración de efectivo



Fuente: Fernández (2008)

Esta investigación traza como limitaciones: 1) Se restringe el estudio amplio y complejo del bienestar, solo aplicado a los jubilados. 2) La modelación del bienestar y el consumo, tropezó con la inexistencia de datos disponibles ideales, lo cual se superó generándolos a partir de la información recolectada en el trabajo de campo realizado.

### 3.1.5 Identificación de Variables

Antes de identificar nuestras variables y operacionalizarlas fue necesario saber a qué nos referimos con la definición de variable, una vez bien comprendido el concepto se identificó fácilmente las variables del fenómeno investigado, al respecto Hernández, R. (2010) menciona que “una variable es una propiedad que puede fluctuar y cuya variación es susceptible de medirse u observarse”. Vemos aquí que una característica importante de una variable es que debe poderse medir.

Es preciso señalar que fueron con estas variables con lo que obtuvimos las relaciones de causa-efecto, cual es lo que estuvimos buscando en nuestro estudio.

En el caso de la presente investigación tuvo como principal variable: “El nivel de Bienestar de los jubilados del sistema privado de pensiones en el Perú”, a esta variable lo denominamos el índice B o indicador B.

Una de las dificultades que se observó al momento de medir el índice de “Bienestar de los jubilados” fue la de caracterizar adecuadamente el concepto de bienestar esto debido a que: 1) La valoración de bienestar difiere de persona a persona, y 2) la valoración del bienestar puede variar en el tiempo. Es decir algo que puede dar bienestar hoy a un jubilado más adelante puede que ya no se lo dé. Entonces dado la dificultad de la medición directa de esta variable optamos por medir el Bienestar en base a características objetivas y subjetivas del jubilado que se rescataron a través de una encuesta.

Una vez ya obtenido la medición del nivel de bienestar de los jubilados, fue necesario identificar las variables del sistema privado de pensiones peruano que influyen sobre el bienestar. Sin embargo esta variable no se puede medir directamente. Por ello optamos utilizar un conjunto de variables que son: las pensiones<sup>15</sup>, ingresos y gastos de los jubilados.

---

<sup>15</sup> Para efectos de nuestra investigación, estas pensiones se refieren a las otorgadas por las AFP.

Es importante indicar que además de las variables del sistema privado de pensiones, existen variables propias del jubilado que hacen que tenga mayor bienestar o menor bienestar que otro, todo esto también se obtuvo a través de una encuesta.

### 3.1.6 Operacionalización de Variables

A continuación se presenta un cuadro resumen con la descripción de nuestras variables independientes y dependientes con sus respectivos indicadores.

#### a. Variables Dependientes:

Variable	Dimensión	Indicadores
Nivel de Bienestar (B)	Nivel de vida material, personal y de salud	Indicador de Felicidad (Obtenido a través de la encuesta)

#### b. Variables Independientes:

Variable	Dimensión	Indicadores
Factores Individuales de Bienestar	Nivel de vida material	Lugar de residencia Bienes y servicios Gastos mensuales Canasta de consumo
	Actividades personales	Cuidado personal / familiar Recreación Actividades para generar ingresos Actividades sociales / culturales
	Salud	Estado de salud / enfermedades Seguros y gastos de salud Percepción propia
Pensión	Aspecto financiero del jubilado	Pensión cobrada por jubilados Rentabilidad e inversiones Comisiones pagadas

c. indicadores:

Indicador	Detalle
Indicador de Felicidad	Se refiere a la valoración propia del jubilado en referente a su felicidad y/o bienestar
Pensiones	Pensión de jubilación mensual
Ingresos total	El ingreso mensual total del jubilado
Indicador de Bienes	Se refiere a los bienes que posee el jubilado
Indicador de Servicios	Se refiere a los servicios que posee el jubilado
Indicador de Residencia	Se refiere al distrito de la residencia del jubilado
Estado de Salud	Se refiere al número de enfermedades que padece
Viajes al exterior	Se refiere a la frecuencia con que viaja el jubilado
Participación Política	Se refiere a la frecuencia de participación en actividades políticas
Gasto Total	Se refiere al gasto mensual dado por el jubilado

d. Definición Nominal (Conceptos):

Para poder entender a profundidad el tema investigado fue necesario definir los conceptos claves de nuestro modelo a desarrollar. Estos conceptos son:

- **Pensiones de los jubilados:** Se considera al ingreso que recibe el jubilado por concepto de pagos de pensiones del sistema privado de pensiones.
- **Otros ingresos:** Se considera a cualquier otra fuente de ingresos que podrían tener el jubilado ya sea producto de alquileres, negocios, u otras rentas.

- **Gastos en alimentos:** Se considera a cualquier fuente de egreso y/o gasto de los jubilados por concepto de alimentos. Más adelante observaremos que en la mayoría de los jubilados representa un alto porcentaje de los ingresos.
- **Gastos médicos:** Se considera a cualquier fuente de egreso y/o gasto por concepto de atenciones médicas y medicinas de los jubilados, esto al igual que el gasto en alimentos representa un alto porcentaje de los ingresos.
- **Gastos y servicios varios:** Se considera a cualquier fuente de egreso y/o gasto distinto al de gastos en alimentos y gastos médicos como gastos en vivienda, servicios, vestido, transporte, esparcimiento, etc.

### 3.2 Unidad de Análisis

En nuestra investigación la unidad de análisis, para el Estudio de Caso a realizar, fue el jubilado pensionista del sistema privado de pensiones en el Perú.

### 3.3 Población de Estudio

La población de estudio de la presente investigación fueron los jubilados pensionistas del Sistema Privado de Pensiones en el Perú, la que se componía por 85,714 jubilados provenientes de las cuatro AFP, según Boletín mensual – SBS (septiembre-2015).

### 3.4 Tamaño de Muestra

Siguiendo el razonamiento de Cochran (1995), el tamaño de muestra se determinó por la formula estadística:

$$n = \frac{NZ_{\alpha}^2 pq}{e^2(N-1) + Z_{\alpha}^2 pq} \quad \dots\dots (3.13)$$

donde “n” es el tamaño de muestra.

El tamaño de muestra que se obtuvo a través de la fórmula fue de 120. Esto quiere decir, que la presente investigación, requirió recolectar en trabajo de campo un total de 120 encuestas a Jubilados del sistema privado de pensiones, seleccionados aleatoriamente y estratificadas por AFP. Se debe señalar que se procedió a descartar la recolección de



encuestas para jubilados asociados a la AFP Habitat la que contaba con solo 3 jubilados, a la fecha de inicio del estudio, según la SBS (septiembre-2015).

### 3.5 Selección de Muestra

Para poder seleccionar la muestra, seguimos a Cochran (1995), optamos por la selección probabilística, mediante muestreo aleatorio simple, y estratificado. Al respecto es importante mencionar que la rentabilidad de un jubilado también depende del tipo de fondo al que pertenece. Y esta rentabilidad obtenida afecta a la pensión que recibe el jubilado, es por ello que tiene efectos sobre el bienestar del jubilado. Por tanto optamos por estratificar la muestra en base a la AFP asociada al jubilado.

Sin embargo al respecto cabe señalar dos cosas:

- Se diseñó una muestra dividida en grupos<sup>16</sup>. El criterio de división en grupos para la muestra de jubilados, fue las AFP a la que estuvieron asociados.
- Dado que estamos tratando una muestra estratificada, esto es una muestra dividida en grupos, se hizo un prorrateo de las encuestas. Es decir que se asignó un número de encuestas por cada grupo de jubilados.

### 3.6 Recolección de Datos

La presente investigación recogió datos de:

1. Fuentes Primarias, para lo cual se llevó a cabo:
  - ✓ Encuestas y entrevistas a jubilados de las AFP realizados durante el mes de marzo a abril del año 2016.
  - ✓ Entrevistas a profesionales técnicos especializados (funcionarios de organismos supervisores)
  - ✓ Entrevistas a profesores investigadores reconocidos.
2. Fuentes Secundarias, esto es información oficial, las que son publicados por las instituciones rectoras del mercado financiero peruano: BCRP, SBS, SMV, BVL, ONP. El procedimiento para su recolección se realizara coleccionando la información tanto impresa y electrónica de dichas instituciones rectoras.

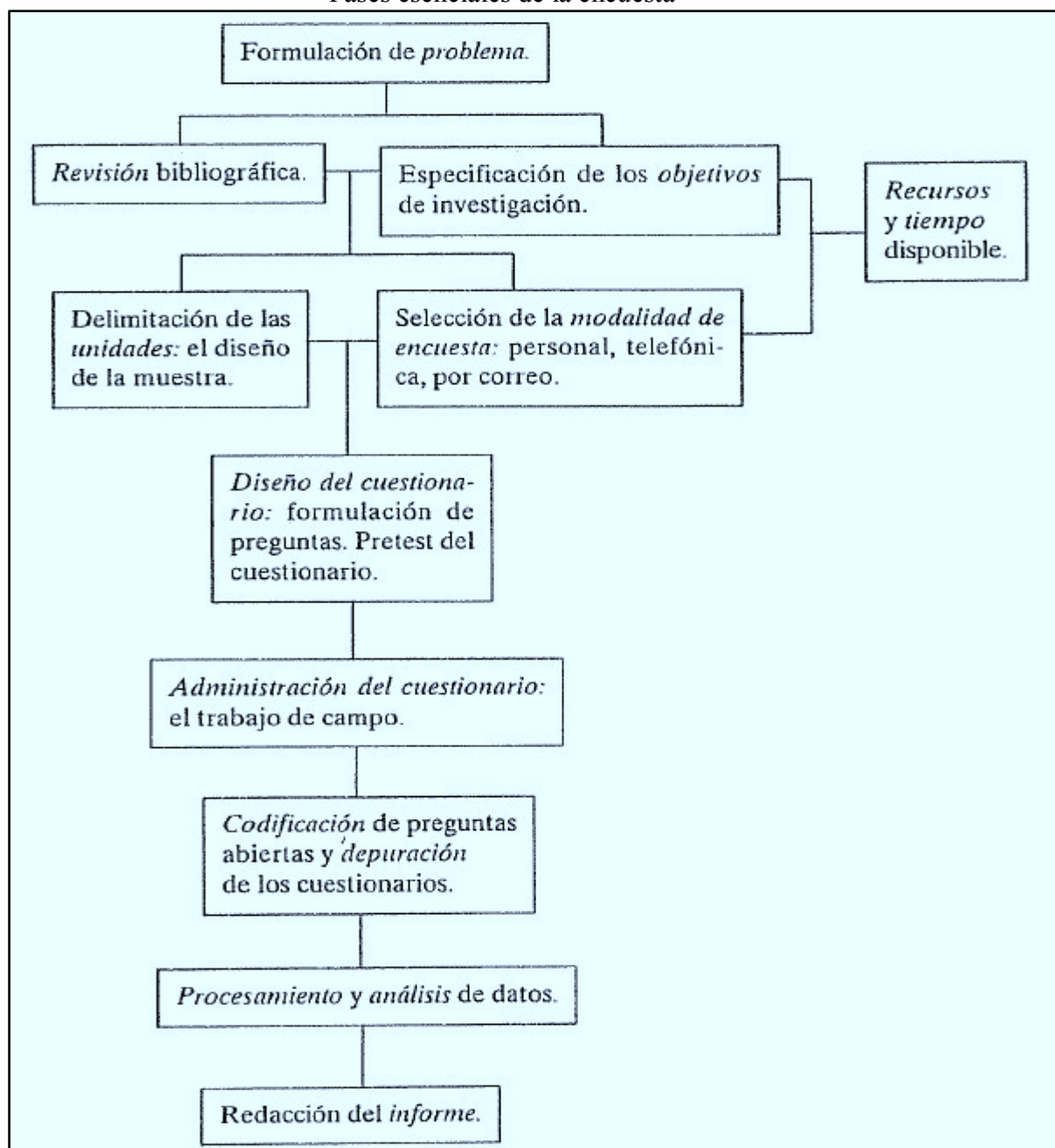
---

<sup>16</sup> Al mencionar una muestra dividida en grupos, se está haciendo referencia a una muestra estratificada.

Al recoger datos de fuentes secundarias, publicados por las instituciones rectoras del mercado financiero peruano, se tuvo cuidado en seleccionar la data adecuada, insumo necesario para la modelación.

### 3.6.1 Diseño de encuesta

Gráfico N° 3.5  
Fases esenciales de la encuesta



Fuente: Cea (2001)

La elaboración de las preguntas para el cuestionario, que es el instrumento con el cual se recolecto los datos, estas se derivaron de los indicadores.

La Confiabilidad del cuestionario y su Validación fue sometida a “Juicio de Expertos”, para la cual se solicitó la evaluación de tres Doctores.

### **3.6.2 Técnicas de Recolección**

El instrumento para la recolección de datos aplicada en la presente investigación fue la de utilización de “Encuestas” a los jubilados del Sistema Privado de Pensiones.

Se aplicó la técnica de muestreo aleatorio estratificado, es decir el número de encuestas a los jubilados en proporción al número de la población de jubilados de cada AFP.

## **3.7 Procesamiento de la Información**

Como se mencionó anteriormente, el tamaño de muestra obtenido para el trabajo de investigación fue de 120. Es decir se procedió a realizar un total de 120 encuestas a jubilados, seleccionados aleatoriamente y estratificados por AFP.

### **3.7.1 Tabulación y depuración de datos**

Para iniciar se procedió la ordenación de los datos observados, luego se realizó una revisión general de toda la información.

Se ingresó los datos al programa estadístico SPSS 22, y se inició un análisis exploratorio de toda la información recolectada.

Luego se procedió al análisis de datos para cada variable, obteniendo inicialmente ciertos errores en la tabulación, los cuales fueron corregidos en base a las encuestas.

Toda la etapa de análisis de datos se realizó mediante el uso del programa estadístico SPSS 22, sin embargo consideramos conveniente mostrar el proceso teórico estadístico, que realiza el programa, a continuación:

### DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS UNIDIMENSIONALES

Una distribución unidimensional según Ávila (1996) es la agrupación de datos en una tabla de frecuencia conformado por una sola variable.

Consideramos que tenemos datos correspondientes a un solo carácter y que representaremos por X.

Tabla N° 3.1  
Distribución unidimensional de frecuencias absoluta

$X_i$	$n_i$	$f_i$
$X_1$	$n_1$	$f_1$
$X_2$	$n_2$	$f_2$
$X_3$	$n_3$	$f_3$
.	.	.
.	.	.
$X_k$	$n_k$	$f_k$
	$n$	1

Fuente: Ávila Acosta (1996)

#### **Frecuencias Absolutas:**

$$n_i \quad i = 1, 2, 3, \dots, k$$

#### **Frecuencias Relativas:**

$$f_i \quad i = 1, 2, 3, \dots, k$$

$$f_i = \frac{n_i}{n}$$

### DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS BIDIMENSIONALES

Una distribución bidimensional según Ávila (1996) es la agrupación de datos en una tabla de frecuencia conformado por dos variables simultáneas relacionadas entre sí.

Las distribuciones de frecuencia que pueden originar dos variables; sea cualitativa o cuantitativa puede suceder:

1. Dos variables cuantitativas:

**Ejemplo:** Sexo y Grado de Instrucción

2. Una variable Cualitativa y otra cuantitativa

**Ejemplo:** Nivel de Educación y Número de Hijos

3. Dos variables cuantitativas discretas

**Ejemplo:** Número de personas y número de habitaciones

4. Una variable cuantitativa discreta y otra continua

**Ejemplo:** Número de Hijos y Edad

5. Dos variables cuantitativas continuas

**Ejemplo:** Ingresos y Tiempo de servicios

Tabla N° 3.2  
Distribución bidimensional de frecuencias absoluta

Y X	Y <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>	Y <sub>3</sub>	.....	Y <sub>q</sub>	n <sub>i.</sub>
X <sub>1</sub>	n <sub>11</sub>	n <sub>12</sub>	n <sub>13</sub>	.....	n <sub>1q</sub>	n <sub>1.</sub>
X <sub>2</sub>	n <sub>21</sub>	n <sub>22</sub>	n <sub>23</sub>	.....	n <sub>2q</sub>	n <sub>2.</sub>
X <sub>3</sub>	n <sub>31</sub>	n <sub>32</sub>	n <sub>33</sub>	.....	n <sub>3q</sub>	n <sub>3.</sub>
.	.	.	.			.
.	.	.	.			.
X <sub>p</sub>	n <sub>p1</sub>	n <sub>p2</sub>	n <sub>p3</sub>	.....	n <sub>pq</sub>	n <sub>p.</sub>
n <sub>.j</sub>	n <sub>.1</sub>	n <sub>.2</sub>	n <sub>.3</sub>	.....	n <sub>.q</sub>	n

Fuente: Ávila Acosta (1996)

**Frecuencias Absolutas:**

$$n_{ij} \quad i = 1, 2, 3, \dots, p; \quad j = 1, 2, 3, \dots, q$$

**Frecuencias Marginales de X:**

$$n_{i.} = \sum_{j=1}^q n_{ij}$$

$$n_{1.} = \sum_{j=1}^q n_{1j} = n_{11} + n_{12} + n_{13} + \dots + n_{1q}$$

$$n_{2.} = \sum_{j=1}^q n_{2j} = n_{21} + n_{22} + n_{23} + \dots + n_{2q}$$

$$n_{3.} = \sum_{j=1}^q n_{3j} = n_{31} + n_{32} + n_{33} + \dots + n_{3q}$$

....

....

....

**Tamaño de Muestra: n**

$$n = \sum_{i=1}^p \left[ \sum_{j=1}^q n_{ij} \right] = \sum_{i=1}^p n_{i.} = n_{1.} + n_{2.} + n_{3.} + \dots + n_{p.}$$

**Frecuencias Marginales de Y:**

$$n_{.j} = \sum_{i=1}^p n_{ij}$$

$$n_{.1} = \sum_{i=1}^p n_{i1} = n_{11} + n_{21} + n_{31} + \dots + n_{p1}$$

$$n_{.2} = \sum_{i=1}^p n_{i2} = n_{12} + n_{22} + n_{32} + \dots + n_{p2}$$

$$n_{.3} = \sum_{i=1}^p n_{i3} = n_{13} + n_{23} + n_{33} + \dots + n_{p3}$$

....

....

....

Tamaño de Muestra: n

$$n = \sum_{j=1}^q \left[ \sum_{i=1}^p n_{ij} \right] = \sum_{j=1}^q n_{.j} = n_{.1} + n_{.2} + n_{.3} + \dots + n_{.q}$$

Tabla N° 3.3  
Distribución bidimensional de frecuencias relativa

Y X	Y <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>	Y <sub>3</sub>	.....	Y <sub>q</sub>	h <sub>i.</sub>
X <sub>1</sub>	h <sub>11</sub>	h <sub>12</sub>	h <sub>13</sub>	.....	h <sub>1q</sub>	h <sub>1.</sub>
X <sub>2</sub>	h <sub>21</sub>	h <sub>22</sub>	h <sub>23</sub>	.....	h <sub>2q</sub>	h <sub>2.</sub>
X <sub>3</sub>	h <sub>31</sub>	h <sub>32</sub>	h <sub>33</sub>	.....	h <sub>3q</sub>	h <sub>3.</sub>
.	.	.	.			.
.	.	.	.			.
X <sub>p</sub>	h <sub>p1</sub>	h <sub>p2</sub>	h <sub>p3</sub>	.....	h <sub>pq</sub>	h <sub>p.</sub>
n <sub>j</sub>	h <sub>.1</sub>	h <sub>.2</sub>	h <sub>.3</sub>	.....	h <sub>.q</sub>	n

Fuente: Ávila Acosta (1996)

**Frecuencia Relativa:**

$$h_{ij} = \frac{n_{ij}}{n}$$

**Frecuencias Marginales Relativas de X:**

$$h_{i.} = \sum_{j=1}^q h_{ij}$$

$$h_{1.} = \sum_{j=1}^q h_{1j} = h_{11} + h_{12} + h_{13} + \dots + h_{1q}$$

$$h_{2.} = \sum_{j=1}^q h_{2j} = h_{21} + h_{22} + h_{23} + \dots + h_{2q}$$

$$h_{3.} = \sum_{j=1}^q h_{3j} = h_{31} + h_{32} + h_{33} + \dots + h_{3q}$$

.....

.....

### Frecuencias Marginales Relativas de Y:

$$h_{.j} = \sum_{i=1}^p h_{ij}$$

$$h_{.1} = \sum_{j=1}^q h_{i1} = h_{11} + h_{21} + h_{31} + \dots + h_{p1}$$

$$h_{.2} = \sum_{j=1}^q h_{i2} = h_{12} + h_{22} + h_{32} + \dots + h_{p2}$$

$$h_{.3} = \sum_{j=1}^q h_{i3} = h_{13} + h_{23} + h_{33} + \dots + h_{p3}$$

....

....

$$\sum_{i=1}^p h_{i.} = \sum_{j=1}^q h_{.j} = \sum_{i=1}^p \sum_{j=1}^q h_{ij} = 1$$

Tabla N° 3.4

Media aritmética para distribuciones bidimensionales con intervalos

Y \ X	I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>	I <sub>3</sub>	.....	I <sub>q</sub>	n <sub>i.</sub>	x <sub>i</sub>
I <sub>1</sub>	n <sub>11</sub>	n <sub>12</sub>	n <sub>13</sub>	.....	n <sub>1q</sub>	n <sub>1.</sub>	x <sub>1</sub>
I <sub>2</sub>	n <sub>21</sub>	n <sub>22</sub>	n <sub>23</sub>	.....	n <sub>2q</sub>	n <sub>2.</sub>	x <sub>2</sub>
I <sub>3</sub>	n <sub>31</sub>	n <sub>32</sub>	n <sub>33</sub>	.....	n <sub>3q</sub>	n <sub>3.</sub>	x <sub>3</sub>
I <sub>p</sub>	n <sub>p1</sub>	n <sub>p2</sub>	n <sub>p3</sub>	.....	n <sub>pq</sub>	n <sub>p.</sub>	x <sub>p</sub>
n <sub>j</sub>	n <sub>.1</sub>	n <sub>.2</sub>	n <sub>.3</sub>	.....	n <sub>.q</sub>	n	
y <sub>j</sub>	y <sub>1</sub>	y <sub>2</sub>	y <sub>3</sub>	.....	y <sub>q</sub>		

Fuente: Ávila Acosta (1996)



**Las medias aritméticas de X y Y son:**

$$\bar{X} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^p x_i n_i.$$

$$\bar{Y} = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^q y_j n_j$$

**La media aritmética de dos variables es:**

$$MEDIA_{total}(X, Y) = \frac{\bar{X} + \bar{Y}}{2}$$

### 3.7.2 Criterios para la Prueba de Hipótesis

Se procedió con los siguientes criterios:

Definimos una Prueba de Hipótesis, para ello seguimos a Moya (1988).

*“La Prueba estadística de una hipótesis, es una regla que cuando los valores experimentales son observados nos conducen a una decisión; no rechazar (aceptar) o rechazar la hipótesis bajo consideración”.*

#### Hipótesis

La Hipótesis Nula:

Es la hipótesis que niega la afirmación de nuestra hipótesis de trabajo.

H<sub>0</sub>: “Las pensiones otorgadas por el Sistema Privado de Pensiones generan un incremento del nivel de bienestar de los jubilados”

La Hipótesis Alternativa:

Es la hipótesis de trabajo, en la que se hace una afirmación sobre la población de estudio, y se plantea sobre el problema de investigación. Para nuestro caso la población considerada está compuesta por los jubilados del Sistema Privado de Pensiones.

H<sub>1</sub>: “Las pensiones otorgadas por el Sistema Privado de Pensiones no generan un incremento del nivel de bienestar de los jubilados”

En base a la información de la muestra, podemos cometer dos posibles tipos de errores en nuestra decisión.

Error Tipo 1: Cuando rechazamos una Hipótesis Nula que es cierta.

Error Tipo 2: Cuando aceptamos una Hipótesis Nula que es falsa.

Tabla N° 3.5  
Tipos de errores

		Situación real	
		$H_0$ verdadera	$H_0$ falsa
Decisión	No rechazar $H_0$	Decisión correcta $1 - \alpha$	$\beta$ Error de tipo II
	Rechazar $H_0$	$\alpha$ Error de tipo I	Decisión correcta $1 - \beta$

Fuente: Moya (1988)

#### Nivel de Significación:

Se representa por  $\alpha$  y se define como la probabilidad de cometer el error tipo 1.

La probabilidad de cometer el error tipo 2, se representa por  $\beta$ .

El valor que emplearemos para  $\alpha = 0.05$

#### Estadístico:

##### PRUEBA CHI CUADRADO

La prueba chi cuadrado de Pearson ( $X^2$ ), es considerada una prueba no paramétrica.

Mide la bondad de ajuste, compara una distribución observada y otra esperada. Así mismo prueba la independencia de dos variables entre sí.

Tabla N° 3.6  
Frecuencias observadas y esperadas

	frecuencia Observada	frecuencia Esperada
Clase <sub>1</sub>	f <sub>o1</sub>	f <sub>e1</sub>
Clase <sub>2</sub>	f <sub>o2</sub>	f <sub>e2</sub>
Clase <sub>3</sub>	f <sub>o3</sub>	f <sub>e3</sub>
.	.	.
.	.	.
Clase <sub>k</sub>	f <sub>ok</sub>	f <sub>ek</sub>
	n	m

Fuente: Ávila Acosta (1996)

Ecuación  $\chi^2$  de Pearson:

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e} \dots\dots (3.14)$$

Hallamos los grados de libertad (gl) para dos o más variables:

$$gl = (C - 1) (F - 1)$$

donde C es la columna y F es la fila de la tabla de contingencia

Comparamos el valor de  $\chi^2$  con los valores críticos de chi cuadrado

Decisión:

Aceptar o Rechazar  $H_0$

Si P-valor  $> \alpha \Rightarrow$  No se rechaza  $H_0$

Si P-valor  $< \alpha \Rightarrow$  Se rechaza  $H_0$ , y nos quedamos con  $H_1$  nuestra hipótesis de trabajo

## Capítulo IV:

### RESULTADOS Y DISCUSION

#### 4.1 Análisis, interpretación y discusión de resultados

##### 4.1.1 Análisis e interpretación para Hipótesis General

Hipótesis General:

H<sub>1</sub>: “El nivel de bienestar de los jubilados no es incrementado a causa de las pensiones otorgadas por el Sistema Privado de Pensiones”.

La Hipótesis General se evaluó, analizó e interpretó con la modelación elaborada para el Bienestar, además de datos recolectados en trabajo de campo:

##### a) MODELO DE BIENESTAR

Retomamos el modelo explicativo para el Bienestar, planteado en el Capítulo III:

$$B = f ( P, F ) \dots\dots\dots ( 3.2 )$$

dónde: B es el índice de Bienestar del jubilado; P son variables relacionadas a la pensión del jubilado; F son variables individuales del jubilado que afectan a su bienestar.

De la encuesta realizada se recolecto datos para diversas variables explicativas del bienestar, la cual se modeló, siguiendo la metodología econométrica.

Con el modelo ya definido, se decidió hacer uso de la regresión por MCO (Mínimos cuadrados ordinarios). Previamente especificamos la Función de regresión muestral, como recomienda Gujarati (2010):

$$B_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \mu_i \dots\dots\dots ( 4.1 )$$

La metodología para modelar un fenómeno, recomienda identificar las variables explicativas más relevantes. La presente investigación, consideró como variables que mejor explican al Bienestar, a las siguientes:

$B_i$  = Bienestar, representado por el Gasto total mensual del jubilado

$X_1$  = gasto mensual en Alimentos

$X_2$  = gasto mensual en Salud

$X_3$  = gasto mensual en Servicios

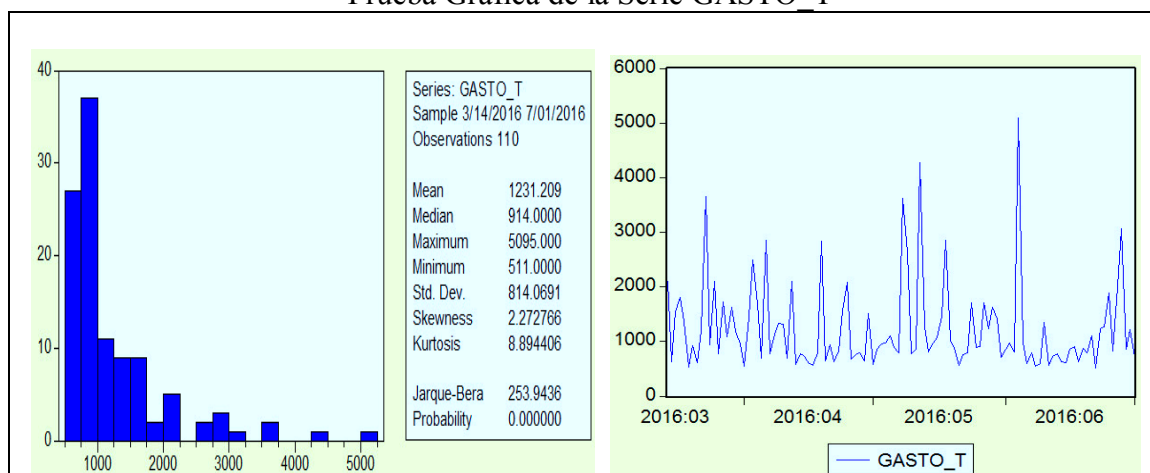
La variable dependiente es el Bienestar, la cual fue trabajada con la variable proxy “Gasto total” mensual del jubilado; es decir, es la variable medible que mejor se aproxima al concepto de Bienestar. Las tres variables independientes, explican el comportamiento del bienestar en el caso del jubilado del Sistema Privado de Pensiones. Con la data obtenida, a partir de la encuesta, se estimó por MCO los parámetros del modelo de regresión. Se hizo uso del software Eviews, y obtuvimos los resultados siguientes.

Tabla N° 4.1  
Estadística descriptiva para la data del Bienestar

Date: 12/22/16 Time: 00:01 Sample: 3/14/2016 7/01/2016				
	GASTO_T	G_ALIMENT	G_SALUD	G_SERV
Mean	1231.209	1449.500	245.2727	389.2364
Median	914.0000	1320.500	245.5000	345.5000
Maximum	5095.000	4095.000	550.0000	1188.000
Minimum	511.0000	350.0000	0.000000	84.00000
Std. Dev.	814.0691	761.8166	154.7337	254.3001
Skewness	2.272766	1.013475	0.119448	1.191618
Kurtosis	8.894406	4.092295	1.803698	3.866173
Jarque-Bera	253.9436	24.29916	6.820962	29.47114
Probability	0.000000	0.000005	0.033025	0.000000
Sum	135433.0	159445.0	26980.00	42816.00
Sum Sq. Dev.	72235222	63259736	2609734.	7048872.
Observations	110	110	110	110

Fuente: elaboración del investigador

Gráfico N° 4.1  
Prueba Grafica de la Serie GASTO\_T



Fuente: elaboración del investigador

Tabla N° 4.2  
Regresión polinomial del Bienestar

Dependent Variable: GASTO_T				
Method: Least Squares				
Date: 12/22/16 Time: 00:38				
Sample: 3/14/2016 7/01/2016				
Included observations: 110				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-151.4037	96.44586	-1.569831	0.1194
G_ALIMENT	0.515208	0.074307	6.933508	0.0000
G_SALUD	0.638497	0.301057	2.120850	0.0363
G_SERV	1.231161	0.218719	5.628952	0.0000
R-squared	0.724280	Mean dependent var	1231.209	
Adjusted R-squared	0.716476	S.D. dependent var	814.0691	
S.E. of regression	433.4668	Akaike info criterion	15.01719	
Sum squared resid	19916704	Schwarz criterion	15.11539	
Log likelihood	-821.9456	F-statistic	92.81594	
Durbin-Watson stat	1.968761	Prob(F-statistic)	0.000000	

Fuente: elaboración del investigador

Para discriminar las variables que ingresan al modelo, se consideró la significancia estadística, para ello se estableció como criterios:

1. Las variables deben tener estadístico  $> 2$ , en valor absoluto.
2. Las variables deben tener valor  $P < 5\%$

En la tabla N° 4.2, se aprecia que las tres variables: G\_ALIMENT, G\_SALUD y G\_SERV, cumplen con los criterios establecidos, es decir, son buenos indicadores para explicar el bienestar del jubilado.

Luego la función polinómica para el bienestar del jubilado quedaría expresada de la siguiente manera:

$$B_i = -151.4037 + 0.5152 X_{1i} + 0.6385 X_{2i} + 1.2312 X_{3i} + \mu_i \dots\dots\dots (4.2)$$

El coeficiente de la variable gasto en servicios nos informa de la tendencia por parte del jubilado a dar alto peso a este rubro en sus gastos, ello se relaciona a la presión social, moda o costumbres. Al observar el estadístico t, se aprecia que el gasto en alimentos es el que tiene mayor prioridad, seguido de cerca por gasto en servicios. Recolectando una muestra más grande, la aparente inconsistencia del coeficiente desaparecería.

#### Optimización con derivadas

Tabla N° 4.3  
Regresión cuadrática del Bienestar

Dependent Variable: GASTO_T				
Method: Least Squares				
Date: 12/22/16 Time: 23:20				
Sample: 3/14/2016 7/01/2016				
Included observations: 110				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	841.9953	160.0174	5.261897	0.0000
G_ALIMENT	-0.310162	0.192190	-1.613834	0.1095
G_ALIMENT^2	0.000313	5.02E-05	6.239755	0.0000
R-squared	0.719192	Mean dependent var	1231.209	
Adjusted R-squared	0.713943	S.D. dependent var	814.0691	
S.E. of regression	435.3990	Akaike info criterion	15.01730	
Sum squared resid	20284231	Schwarz criterion	15.09095	
Log likelihood	-822.9513	F-statistic	137.0216	
Durbin-Watson stat	1.632033	Prob(F-statistic)	0.000000	

Fuente: elaboración del investigador

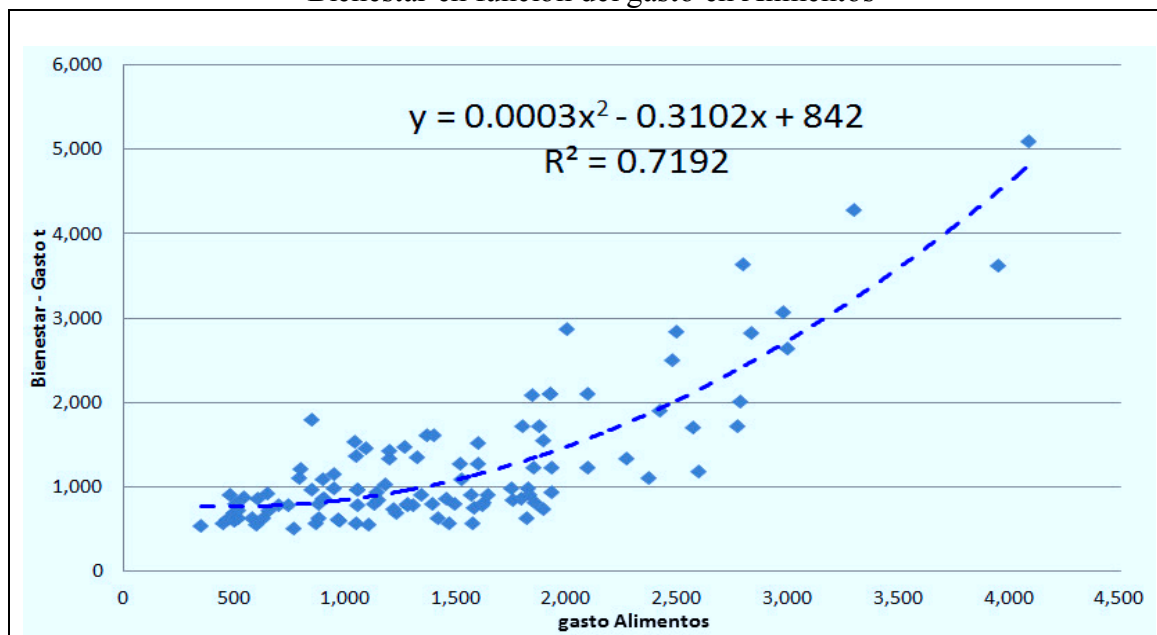
Considerando el bienestar en función solo del gasto en Alimentos, la variable explicativa más representativa, expresada como función cuadrática. Previamente se plantea la Función de regresión muestral:

$$B_i = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_1^2 + \mu_i \dots\dots\dots (4.3)$$

dónde:  $B_i$  es el Bienestar del jubilado,  $X_i$  es el gasto en Alimentos.

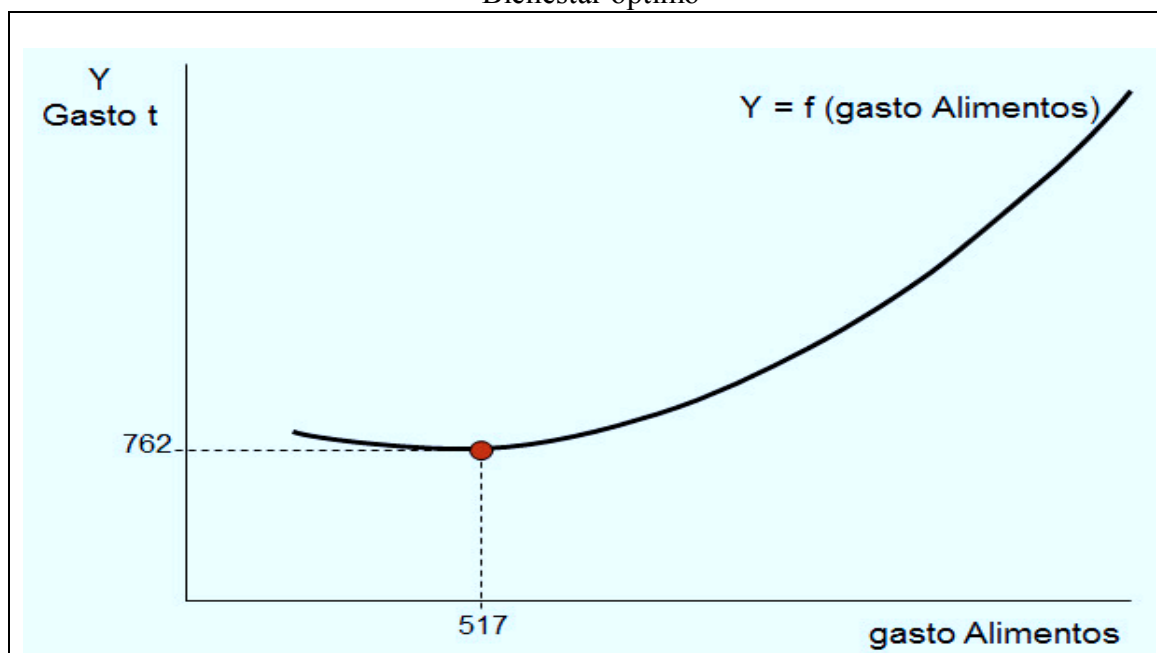
Se procedió a estimar los parámetros del modelo de regresión por MCO, para una función cuadrática. Observamos los resultados en la tabla N° 4.3.

Gráfico N° 4.2  
Bienestar en función del gasto en Alimentos



Fuente: elaboración del investigador

Gráfico N° 4.3  
Bienestar optimo



Fuente: elaboración del investigador



De la ecuación obtenida:

$$Y = 842 - 0.3102X + 0.0003X^2 \dots\dots\dots(4.4)$$

Aplicamos primera derivada parcial, e igualando a cero para obtener un punto crítico:

$$Y' = -0.3102 + 0.0006X = 0$$

Despejando X, luego reemplazando en la ecuación (4.4)

$$X = 517$$

$$Y = 761.81$$

Aplicamos segunda derivada parcial:

$$Y'' = 0.0006 > 0$$

Como la segunda derivada parcial es mayor que cero, ello indica que la parábola se abre hacia arriba; entonces existe un punto mínimo, que posee por coordenadas los valores del punto crítico hallados con la primera derivada parcial. Estas operaciones confirman el gráfico N° 4.2, obtenida a partir de los datos recolectados en trabajo de campo.

En el gráfico N° 4.3, se observa que aquellos jubilados que tienen una capacidad de Gasto total mensual promedio de por lo menos S/. 762, alcanzan el mínimo de bienestar, realizando gasto en Alimentos por S/. 517. También observamos en el gráfico N° 4.2 que hay un grupo de jubilados que están por debajo de este mínimo de bienestar.

#### b) GASTO TOTAL MENSUAL

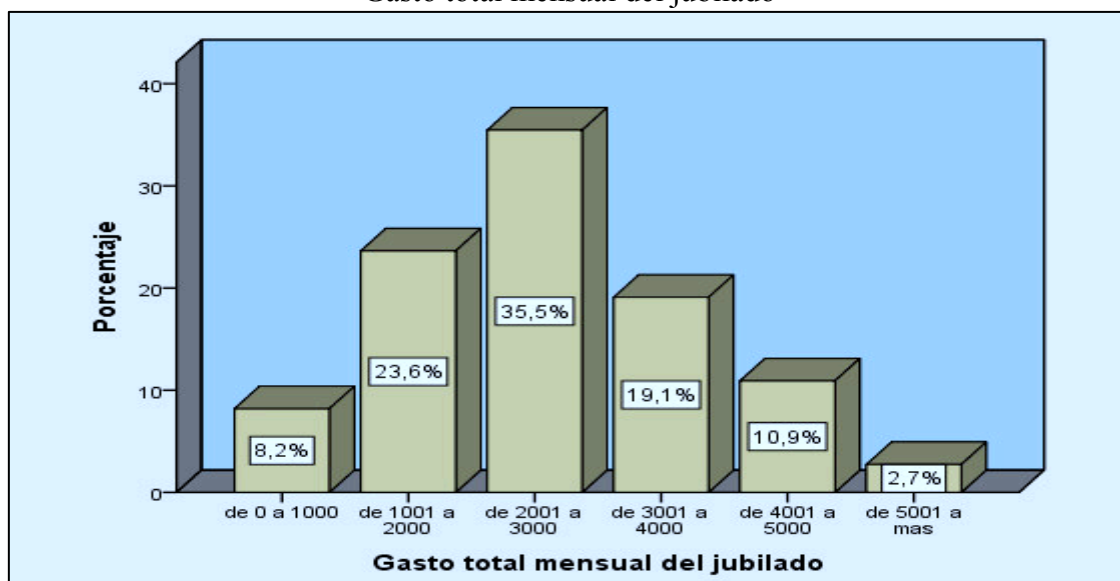
¿En qué rango ubica su Gasto total mensual?

Tabla N° 4.4  
Gasto total mensual del jubilado

	Frecuencia	Porcentaje
Válido de 0 a 1000	9	8,2
de 1001 a 2000	26	23,6
de 2001 a 3000	39	35,5
de 3001 a 4000	21	19,1
de 4001 a 5000	12	10,9
de 5001 a mas	3	2,7
Total	110	100,0

Fuente: elaboración del investigador

Gráfico N° 4.4  
Gasto total mensual del jubilado



Fuente: elaboración del investigador

El **Gasto total** es el gasto total mensual que el jubilado realiza por todas sus actividades. Al respecto se observa en el gráfico N° 4.4 que 8.2% del total de jubilados tiene gastos mensuales inferiores a S/. 1000. El 35.5% del total de jubilados gasta entre S/. 2000 a S/. 3000 representando el grupo más numeroso. Del otro extremo tenemos a los que tienen capacidad de gasto total al mes por encima de S/. 5000 donde solo tenemos al 2.7% de jubilados; quienes en mayor parte cuentan con prósperos negocios propios, son económicamente más estables y tienen capacidad de disfrutar de comodidades exclusivas (ver tabla N° 4.39 Gasto total vs Ingreso total).

Si agrupamos a los jubilados que realizan gastos totales al mes por debajo de S/. 2000 se encuentra al 31.8% de esta población; ellos laboran ocasionalmente cuando se les presenta la oportunidad; mientras que los jubilados que realizan gastos totales al mes mayores a S/. 2000 encontramos al 68.2% del total de ellos.

Al observar los ingresos por pensiones (tabla N° 4.42), vemos los que reciben pensiones menores de S/. 2000 es el 94.6% del total de jubilados. Este contraste, capacidad de gasto total mayor que ingreso por pensiones, confirma la sospecha inicial de que la mayoría de los jubilados continua laborando para conseguir ingresos y lograr cubrir sus gastos. Estos jubilados laboran principalmente en negocios propios o para empresas privadas o estatales, en labores de docencia, asesoría o consultoría.

c) GASTO EN ALIMENTOS

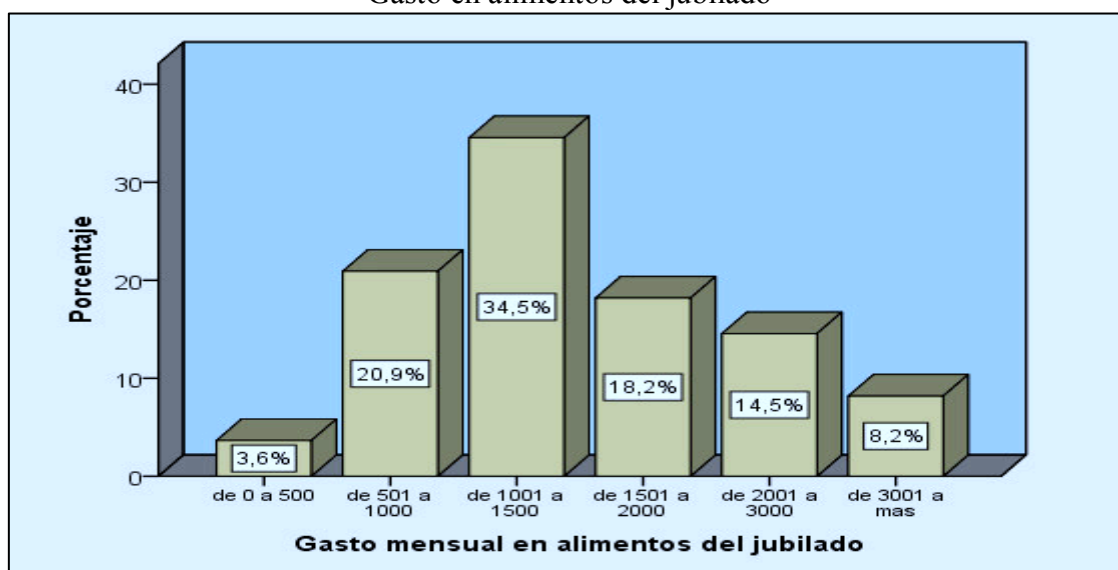
¿En qué rango ubica su Gasto mensual en alimentos?

Tabla N° 4.5  
Gasto mensual en alimentos del jubilado

	Frecuencia	Porcentaje
Válido de 0 a 500	4	3,6
de 501 a 1000	23	20,9
de 1001 a 1500	38	34,5
de 1501 a 2000	20	18,2
de 2001 a 3000	16	14,5
de 3001 a mas	9	8,2
Total	110	100,0

Fuente: elaboración del investigador

Gráfico N° 4.5  
Gasto en alimentos del jubilado



Fuente: elaboración del investigador

El **Gasto en alimentos** es el gasto mensual que el jubilado realiza solo en alimentos. Sobre ello apreciamos en el gráfico N° 4.5 que 3.6% del total de jubilados tiene gastos en alimentos inferiores a S/. 500 representando el grupo más pequeño. El 34.5% del total de jubilados gasta en alimentos entre S/. 1000 a S/. 1500 representando el grupo más numeroso. Solo 8.2% del total de jubilados tiene capacidad de realizar gastos superiores a S/. 3000 solo en alimentos; este grupo está asociado a aquellos que obtienen ingresos totales superiores a S/. 7000.

Agrupando a los jubilados que gastan solo en alimentos menos de S/. 1000 tenemos al 24.6% del total de jubilados. Los que destinan entre S/. 1000 a S/. 2000 tenemos al 52.7% del total de jubilados. Mientras los que gastan por encima de S/. 2000 se tiene al 22.7% del total de jubilados; estos últimos están asociados a los que tienen ingresos por encima de S/. 4000, razón por lo cual tienen mayor solvencia económica.

d) GASTO EN SALUD

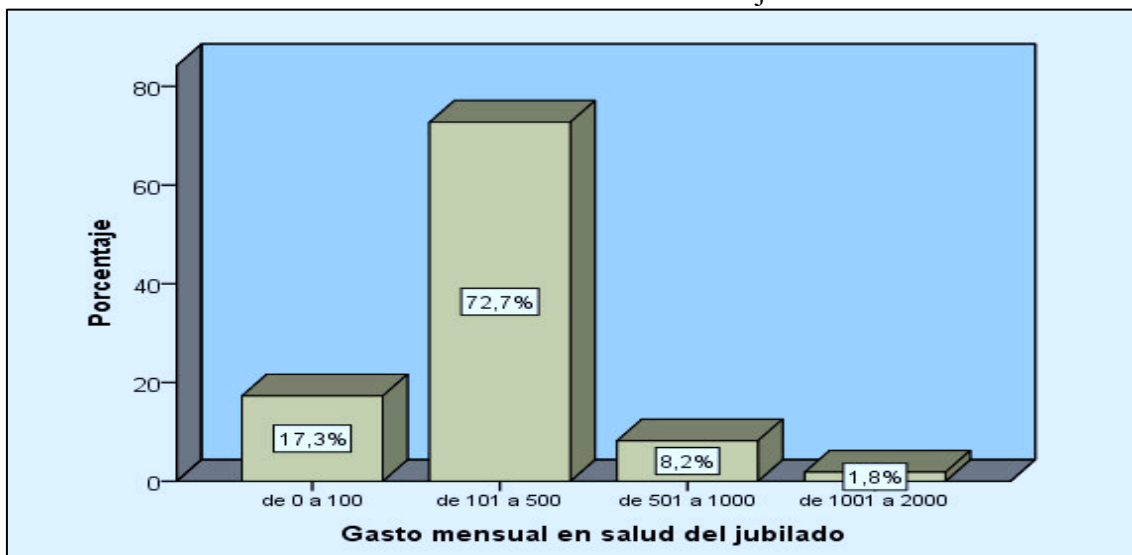
¿En qué rango ubica su Gasto mensual en cuidar su salud?

Tabla N° 4.6  
Gasto mensual en cuidar la salud del jubilado

	Frecuencia	Porcentaje
Válido de 0 a 100	19	17,3
de 101 a 500	80	72,7
de 501 a 1000	9	8,2
de 1001 a 2000	2	1,8
Total	110	100,0

Fuente: elaboración del investigador

Gráfico N° 4.6  
Gasto mensual en cuidar la salud del jubilado



Fuente: elaboración del investigador

El **Gasto en Salud** es el gasto mensual realizado por el jubilado en cuidar su salud. En el gráfico N° 4.6 se observa que 17.3% del total de jubilados realizan gastos en salud menores a S/. 100, es decir, aquellos que mantienen el cuidado de su salud sin requerir

atención o medicación especializadas. El 72.7% del total de jubilados realiza gastos en salud entre S/. 100 a S/. 500, este monto es relativamente bajo para un porcentaje de jubilados elevado, estaría sugiriendo que una parte de jubilados sacrifican el cuidado de su salud, para apoyar a hijos o nietos. Solo 1.8% del total de jubilados realiza gastos entre S/. 1,000 a S/. 2,000 en cuidar su salud; este pequeño grupo requiere atención o medicación especializada, pero se mantiene activo, por lo cual participo en esta recolección de datos.

Si agrupamos a los que gastan en cuidar su salud por debajo de S/. 500 tenemos al 91.8% del total de jubilados. Los que gastan entre S/. 500 a S/. 2,000 tenemos al 10% del total. Mientras los que gastan por encima de S/. 2,000 se tiene al 0.0% del total, debido a que están hospitalizados o en casa con cuidados especiales.

e) GASTO EN SERVICIOS

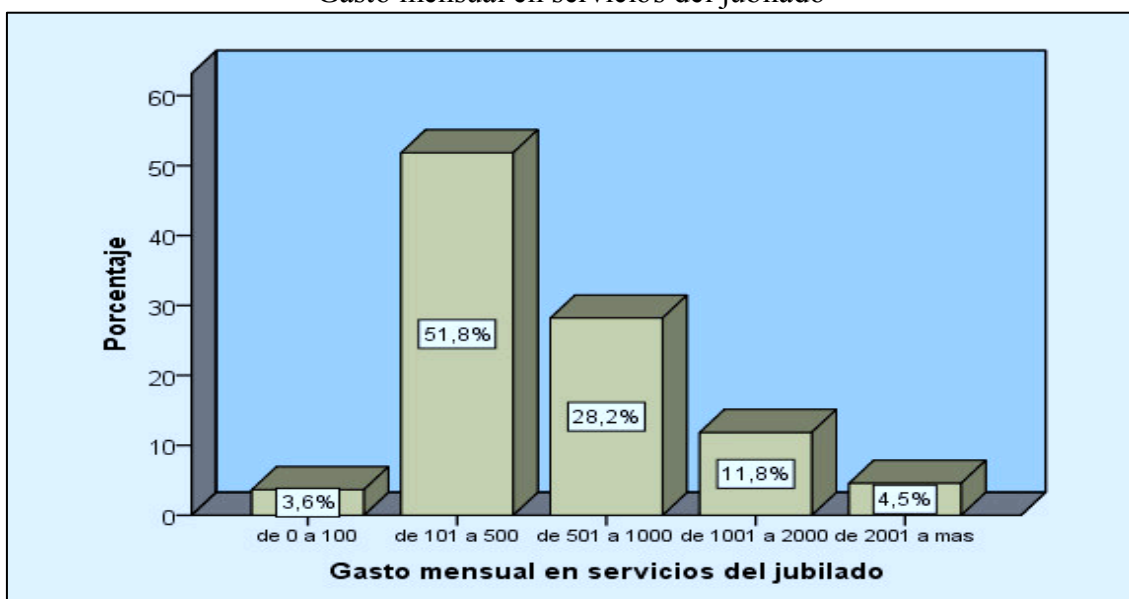
¿Qué Servicios posee?

Tabla N° 4.7  
Gasto mensual en servicios del jubilado

	Frecuencia	Porcentaje
Válido de 0 a 100	4	3,6
de 101 a 500	57	51,8
de 501 a 1000	31	28,2
de 1001 a 2000	13	11,8
de 2001 a mas	5	4,5
Total	110	100,0

Fuente: elaboración del investigador

Gráfico N° 4.7  
Gasto mensual en servicios del jubilado



Fuente: elaboración del investigador

El **Gasto en servicios** es el gasto mensual que realiza el jubilado para cubrir necesidades básicas y confort en su hogar. En el gráfico N° 4.7 vemos que 3.6% del total de jubilados realiza gastos en servicios inferiores a S/. 100; es decir, cuentan con los servicios más elementales agua y electricidad. El 51.8% del total de jubilados realiza gastos en servicios entre S/. 100 a S/. 500 representando el grupo más numeroso. Solo 4.6% del total de jubilados realiza gastos en servicios mayores a S/. 2000 este pequeño grupo están asociados a los que obtienen ingresos superiores a S/. 7000, por lo cual puede disfrutar de servicios exclusivos como empleada del hogar para su mayor confort. Agrupando a los que gastan en servicios por debajo de S/. 500 tenemos al 55.5% del total de jubilados. Los que gastan entre S/. 500 a S/. 2000 tenemos al 40% del total.

#### f) BIENES

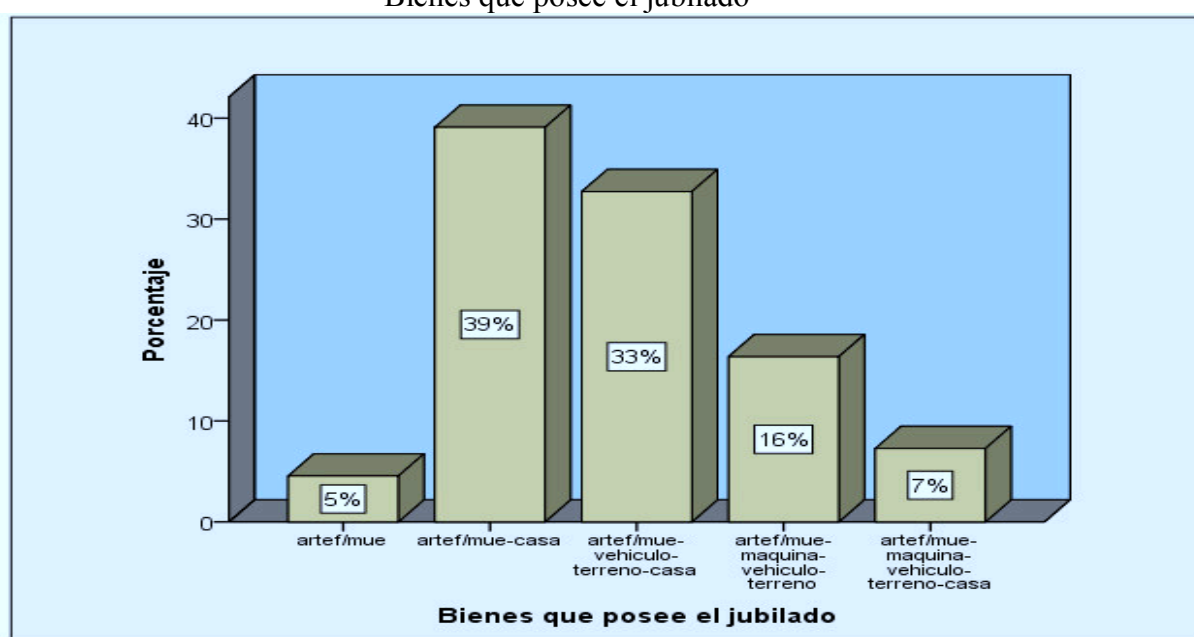
¿Qué Bienes posee?

Tabla N° 4.8  
Bienes que posee el jubilado

	Frecuencia	Porcentaje
Válido artef/mue	5	4,5
artef/mue-casa	43	39,1
artef/mue-vehiculo-terreno-casa	36	32,7
artef/mue-maquina-vehiculo-terreno	18	16,4
artef/mue-maquina-vehiculo-terreno-casa	8	7,3
Total	110	100,0

Fuente: elaboración del investigador

Gráfico N° 4.8  
Bienes que posee el jubilado



Fuente: elaboración del investigador

Los **Bienes** se refieren a los activos muebles e inmuebles que el jubilado ha adquirido para cubrir sus necesidades básicas y confort. En el gráfico N° 4.8 apreciamos que 5% del total de jubilados solamente posee artefactos-muebles; es el grupo de jubilados menos numeroso y de escasos ingresos no cuentan con casa propia, y apenas poseen algunos artefactos y muebles básicos.

El 39% de los jubilados posee artefactos-muebles y casa representando el grupo más numeroso, y el que más se aproxima a la denominada clase media.

Solo el 7% del total de jubilados posee artefactos-muebles, maquinaria, vehículos, terrenos y casa; este pequeño grupo de jubilados está asociado a pensiones más elevadas así como otros ingresos, por lo que gozan de mayor capacidad para acceder a bienes de mayor confort.

g) EDUCACION

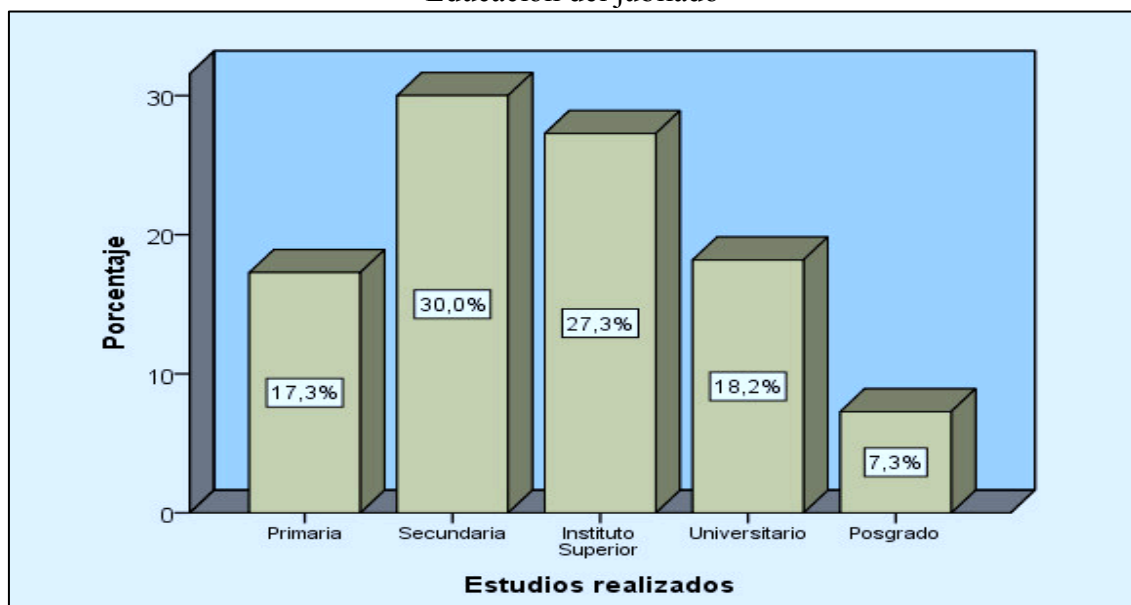
¿Cuál es el máximo nivel de estudios alcanzado?

Tabla N° 4.9  
Máximo nivel de estudios del jubilado

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Primaria	19	17,3
	Secundaria	33	30,0
	Instituto Superior	30	27,3
	Universitario	20	18,2
	Posgrado	8	7,3
	Total	110	100,0

Fuente: elaboración del investigador

Gráfico N° 4.9  
Educación del jubilado



Fuente: elaboración del investigador

La **Educación** se refiere al máximo nivel educativo que alcanzo el jubilado. Observamos en el gráfico N° 4.9 que 17.3% del total de jubilados solamente estudiaron primaria. El 30% del total de jubilados realizo estudios de Secundaria representando el grupo más numeroso; seguido de cerca por los que estudiaron carreras cortas en Institutos Superiores. En el extremo tenemos solo el 7.3% del total de jubilados que



alcanzaron estudios de Posgrado, a este grupo pertenecen la mayor parte de los que obtienen elevados ingresos.

Al agrupar tenemos al 47.3% de jubilados que solo realizo educación básica (primaria y secundaria); y de otro lado al 25.5% del total de jubilados que alcanzaron estudios Superiores Universitarios.

#### h) INGRESOS

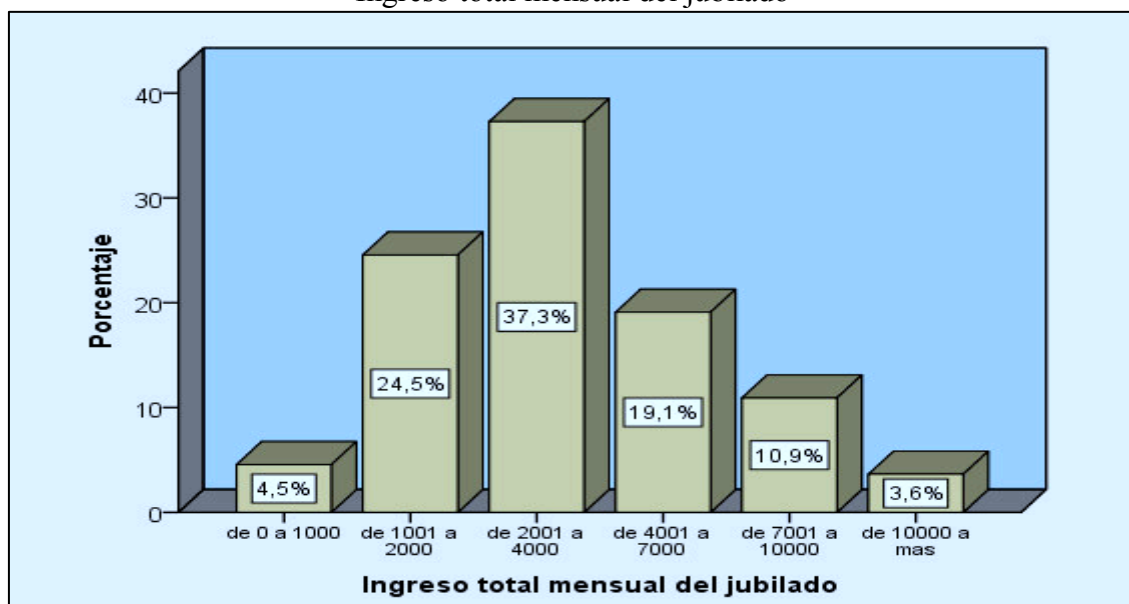
¿Cuál es su ingreso total mensual?

Tabla N° 4.10  
Ingreso total mensual del jubilado

	Frecuencia	Porcentaje
Válido de 0 a 1000	5	4,5
de 1001 a 2000	27	24,5
de 2001 a 4000	41	37,3
de 4001 a 7000	21	19,1
de 7001 a 10000	12	10,9
de 10000 a mas	4	3,6
Total	110	100,0

Fuente: elaboración del investigador

Gráfico N° 4.10  
Ingreso total mensual del jubilado



Fuente: elaboración del investigador

El **Ingreso** se refiere al ingreso total mensual que obtiene el jubilado por todas las actividades que realiza, incluye lo que recibe por pensión de jubilación. En el gráfico N° 4.10 observamos que 4.5% del total de jubilados obtiene ingresos menores a S/. 1000 representando el grupo con menores ingresos. El 37.3% de jubilados obtiene ingresos entre S/. 2000 a S/. 4000 representando el grupo más numeroso y con ingresos medio. Solo 3.6% de jubilados obtiene ingresos superiores a S/. 10 000; este grupo es menos numeroso pero de más altos ingresos.

Al agrupar a los que obtienen ingresos por debajo de S/. 2000 tenemos al 29% del total de jubilados. Los que obtiene ingresos entre S/. 2000 a S/. 7000 tenemos al 56.4% de jubilados. Del otro extremo los que obtiene ingresos superiores a S/. 7000 solo se encuentra el 14.6% del total.

Observamos una relación inversa que a ingresos más elevados, se encuentran menor cantidad de jubilados que logran ese beneficio, ellos habrían ocupado empleos de alta jerarquía, esa experiencia les es útil en la actualidad para brindar asesorías, consultorías o hacer negocios.

#### i) RESIDENCIA

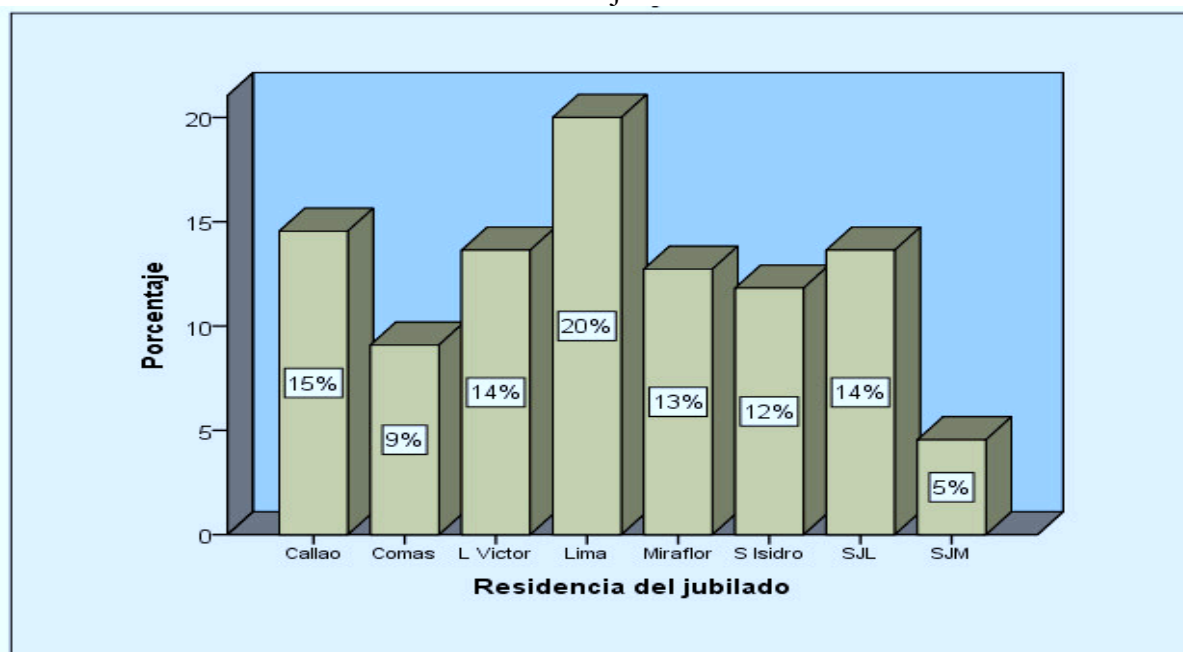
¿En qué distrito ubica su residencia?

Tabla N° 4.11  
Distrito de residencia del jubilado

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Callao	16	14,5
	Comas	10	9,1
	L Victor	15	13,6
	Lima	22	20,0
	Miraflores	14	12,7
	S Isidro	13	11,8
	SJL	15	13,6
	SJM	5	4,5
	Total	110	100,0

Fuente: elaboración del investigador

Gráfico N° 4.11  
Residencia del jubilado



Fuente: elaboración del investigador

La **Residencia**, se refiere al distrito en que reside el jubilado. Se ha obtenido en el gráfico N° 4.11 que 5% del total de jubilados proviene de San Juan de Miraflores representando el grupo más pequeño. El 20% del total de jubilados proviene de Lima representando el grupo más grande.

#### j) VIAJES AL EXTERIOR

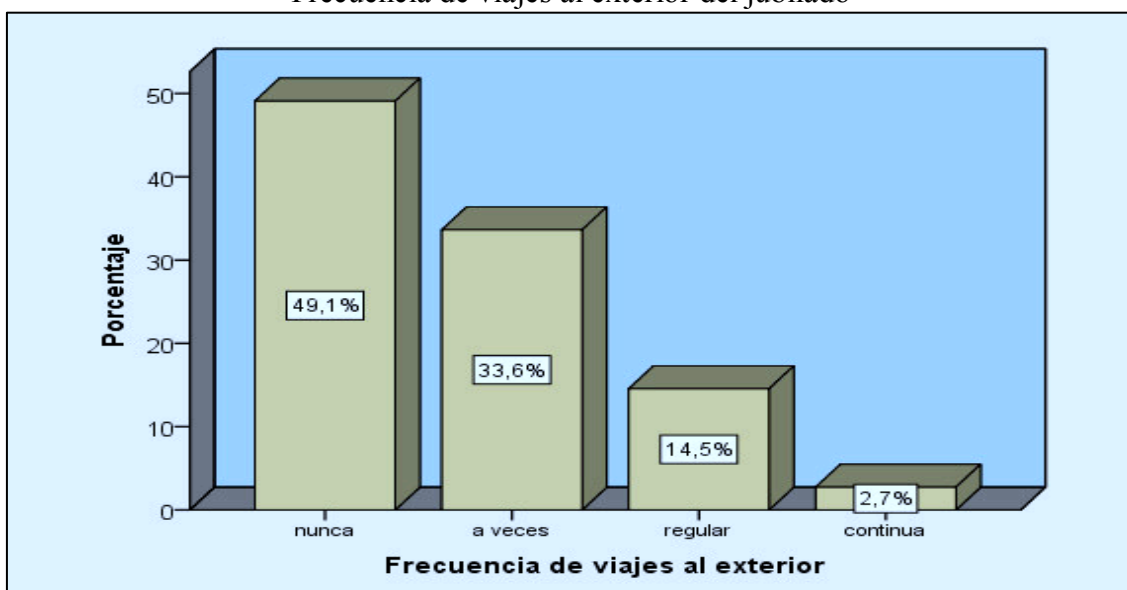
¿Con qué frecuencia viaja al exterior del país?

Tabla N° 4.12  
Frecuencia de viajes al exterior del jubilado

	Frecuencia	Porcentaje
Válido nunca	54	49,1
a veces	37	33,6
regular	16	14,5
continua	3	2,7
Total	110	100,0

Fuente: elaboración del investigador

Gráfico N° 4.12  
Frecuencia de viajes al exterior del jubilado



Fuente: elaboración del investigador

Los **Viajes al Exterior** se refieren a los viajes al exterior del país que realiza el jubilado. Al respecto se observa en el gráfico N° 4.12 el 49.1% del total de jubilados nunca salió del país; este considerable porcentaje de jubilados que no cuenta con solvencia económica, como la exigida Bolsa de Viaje, depósitos mínimos en cuentas corrientes, ello debido a la baja capacidad de ahorro; también las dificultades documentarias que hasta hace poco presentaban las instituciones migratorias extranjeras. El 33.6% del total de jubilados a veces o alguna vez salió del país. En el otro extremo solo 2.7% de jubilados que continuamente viajan al exterior; este es un reducido porcentaje de esta población están asociados los que obtienen ingresos mayores a S/. 7000 quienes gozan de solvencia económica.

#### k) PARTICIPACION POLITICA

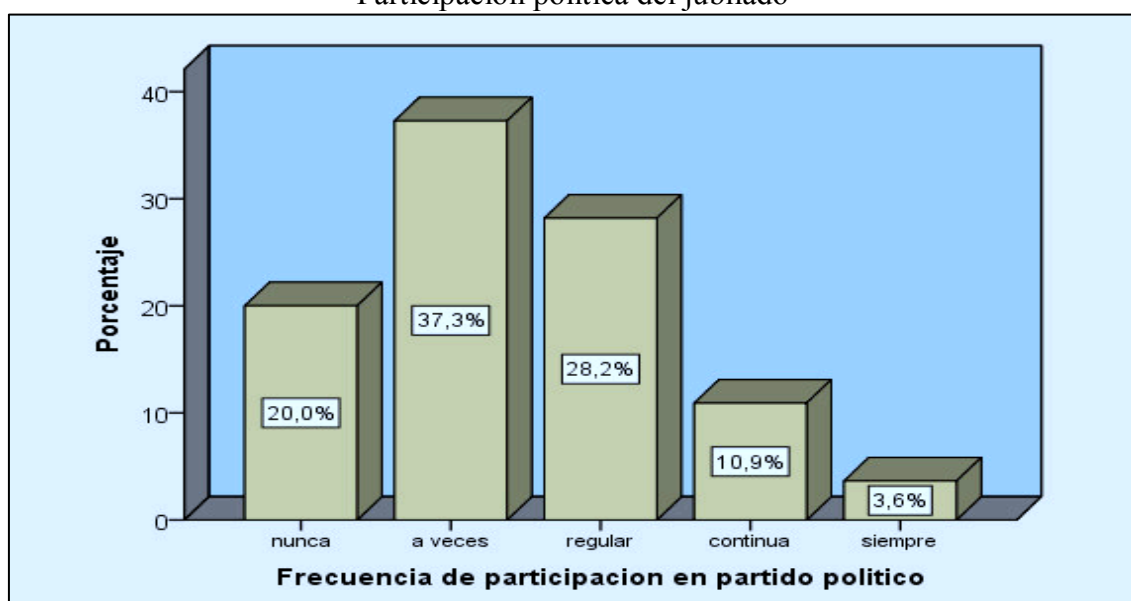
¿Con qué frecuencia participa en actividades políticas?

Tabla N° 4.13  
Participación política del jubilado

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	nunca	22	20,0
	a veces	41	37,3
	regular	31	28,2
	continua	12	10,9
	siempre	4	3,6
	Total	110	100,0

Fuente: elaboración del investigador

Gráfico N° 4.13  
Participación política del jubilado



Fuente: elaboración del investigador

La **Participación Política** es la participación del jubilado en las decisiones políticas ya sea en su comunidad o a nivel nacional. En el gráfico N° 4.13 se aprecia que 20% del total de jubilados nunca participa en política; lo que representa la decepción o mala imagen generada por los que si participan en la política del país. Del total de jubilados el 37.3% participa a veces; representando el grupo más numeroso. En el otro extremo solo 3.6% de jubilados que siempre participa de las decisiones políticas.

Al agrupar a los que a veces y regularmente participan, tenemos al 65.5% de jubilados que muestra poco interés por la política. De otro lado el 14.6% quienes de manera continua y siempre participan, para ellos la política resulta más interesante.

## 1) FELICIDAD

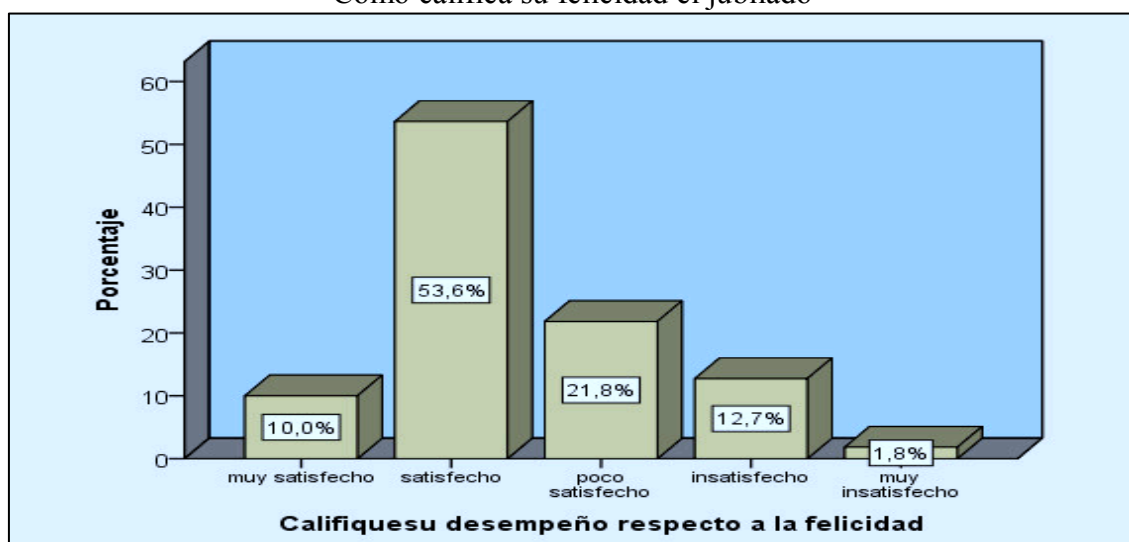
¿Cómo calificaría su felicidad?

Tabla N° 4.14  
Como califica su felicidad el jubilado

	Frecuencia	Porcentaje
Válido muy satisfecho	11	10,0
satisfecho	59	53,6
poco satisfecho	24	21,8
insatisfecho	14	12,7
muy insatisfecho	2	1,8
Total	110	100,0

Fuente: elaboración del investigador

Gráfico N° 4.14  
Como califica su felicidad el jubilado



Fuente: elaboración del investigador

La **Felicidad** se refiere a la calificación que el jubilado expresa de su propio desempeño personal sobre su felicidad. Se ha obtenido en el gráfico N° 4.14 que 10% del total de jubilados está muy satisfecho sobre su felicidad. El 53.6% del total de jubilados se siente satisfecho sobre su felicidad representando el grupo más numeroso. El 1.8% del total de jubilados se siente insatisfecho sobre su felicidad representando el grupo más pequeño.

Agrupando a los que se sienten satisfechos sobre su felicidad tenemos al 63.6% del total de jubilados. Mientras los que se sienten insatisfechos sobre su felicidad tenemos al 14.5% del total de jubilados; esto es explicable por no haber alcanzado puestos laborales más elevados, debido a educación o especialización insuficientes por limitaciones económicas o de salud.

m) PENSIONES vs INGRESO

Tabla N° 4.15  
Tabulación cruzada Pensión vs Ingreso

			Pension mensual del jubilado						Total
			de 0 a 500	de 501 a 1000	de 1001 a 1500	de 1501 a 2000	de 2001 a 2500	de 2500 a mas	
Ingreso total mensual	de 0 a 1000	Recuento	3	2	0	0	0	0	5
		% dentro de Ingreso total mensual	60,0%	40,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	de 1001 a 2000	Recuento	11	10	5	1	0	0	27
		% dentro de Ingreso total mensual	40,7%	37,0%	18,5%	3,7%	0,0%	0,0%	100,0%
	de 2001 a 4000	Recuento	13	18	8	2	0	0	41
		% dentro de Ingreso total mensual	31,7%	43,9%	19,5%	4,9%	0,0%	0,0%	100,0%
	de 4001 a 7000	Recuento	3	9	6	2	1	0	21
Total		% dentro de Ingreso total mensual	14,3%	42,9%	28,6%	9,5%	4,8%	0,0%	100,0%
	de 7001 a 10000	Recuento	1	3	3	4	1	0	12
		% dentro de Ingreso total mensual	8,3%	25,0%	25,0%	33,3%	8,3%	0,0%	100,0%
	de 10001 a mas	Recuento	0	0	0	0	3	1	4
		% dentro de Ingreso total mensual	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	75,0%	25,0%	100,0%
		Recuento	31	42	22	9	5	1	110
		% dentro de Ingreso total mensual	28,2%	38,2%	20,0%	8,2%	4,5%	0,9%	100,0%

Fuente: elaboración del investigador

Tabla N° 4.16

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	106,816 <sup>a</sup>	30	,000
Razón de verosimilitud	50,589	30	,011
Asociación lineal por lineal	21,219	1	,000
N de casos válidos	110		

a. 34 casillas (81,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,04.

Fuente: elaboración del investigador

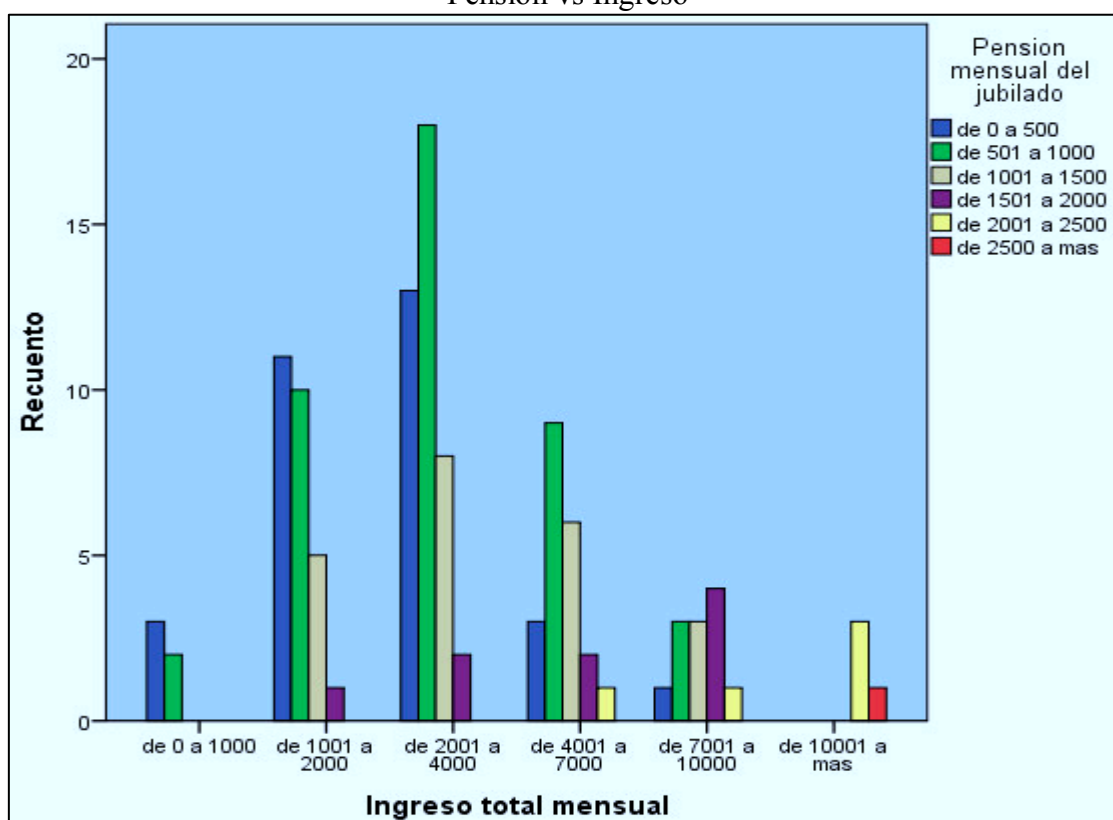
Realizando el cruce de variables **Pensión** vs **Ingreso**, es decir el ingreso por pensión de jubilación, explicado por el ingreso total mensual obtenido por el jubilado. La pensión en función del ingreso. Al respecto en la tabla N° 4.15 se puede observar de los jubilados que reciben pensiones inferiores a S/. 500 el 45.2% de ellos obtienen ingresos menores a S/. 2000; en este segmento de pensión también hallamos un 12.9% que obtienen ingresos mayores a S/. 4000.

De los jubilados que reciben pensiones entre S/. 1000 a S/. 2000 el 19.4% obtiene ingresos menores a S/. 2000; en este segmento de pensión también hallamos un 32.3% que obtienen ingresos entre S/. 2000 a S/. 4000.

De los jubilados que reciben pensiones superiores a S/. 2000 el 100% obtiene ingresos superiores a S/. 4000.

Del total de jubilados el 80% recibe pensiones inferiores a S/. 1500 y obtiene ingresos menores a S/. 7000, representando al grupo más numeroso.

Gráfico N° 4.15  
Pensión vs Ingreso



Fuente: elaboración del investigador



n) PENSIONES vs EDUCACION

Tabla N° 4.17  
Tabulación cruzada Pensión vs Educación

			Estudios realizados					Total
			Primaria	Secundaria	Instituto Superior	Universitario	Posgrado	
Pension mensual del jubilado	de 0 a 500	Recuento	14	16	1	0	0	31
		% dentro de Pension mensual del jubilado	45,2%	51,6%	3,2%	0,0%	0,0%	100,0%
	de 501 a 1000	Recuento	5	13	17	7	0	42
		% dentro de Pension mensual del jubilado	11,9%	31,0%	40,5%	16,7%	0,0%	100,0%
	de 1001 a 1500	Recuento	0	3	9	8	2	22
		% dentro de Pension mensual del jubilado	0,0%	13,6%	40,9%	36,4%	9,1%	100,0%
	de 1501 a 2000	Recuento	0	1	2	3	3	9
		% dentro de Pension mensual del jubilado	0,0%	11,1%	22,2%	33,3%	33,3%	100,0%
	de 2001 a 2500	Recuento	0	0	1	2	2	5
		% dentro de Pension mensual del jubilado	0,0%	0,0%	20,0%	40,0%	40,0%	100,0%
	de 2501 a mas	Recuento	0	0	0	0	1	1
		% dentro de Pension mensual del jubilado	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%
Total		Recuento	19	33	30	20	8	110
		% dentro de Pension mensual del jubilado	17,3%	30,0%	27,3%	18,2%	7,3%	100,0%

Fuente: elaboración del investigador

Tabla N° 4.18

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	96,939 <sup>a</sup>	24	,000
Razón de verosimilitud	88,307	24	,000
Asociación lineal por lineal	49,151	1	,000
N de casos válidos	110		

a. 26 casillas (74,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,11.

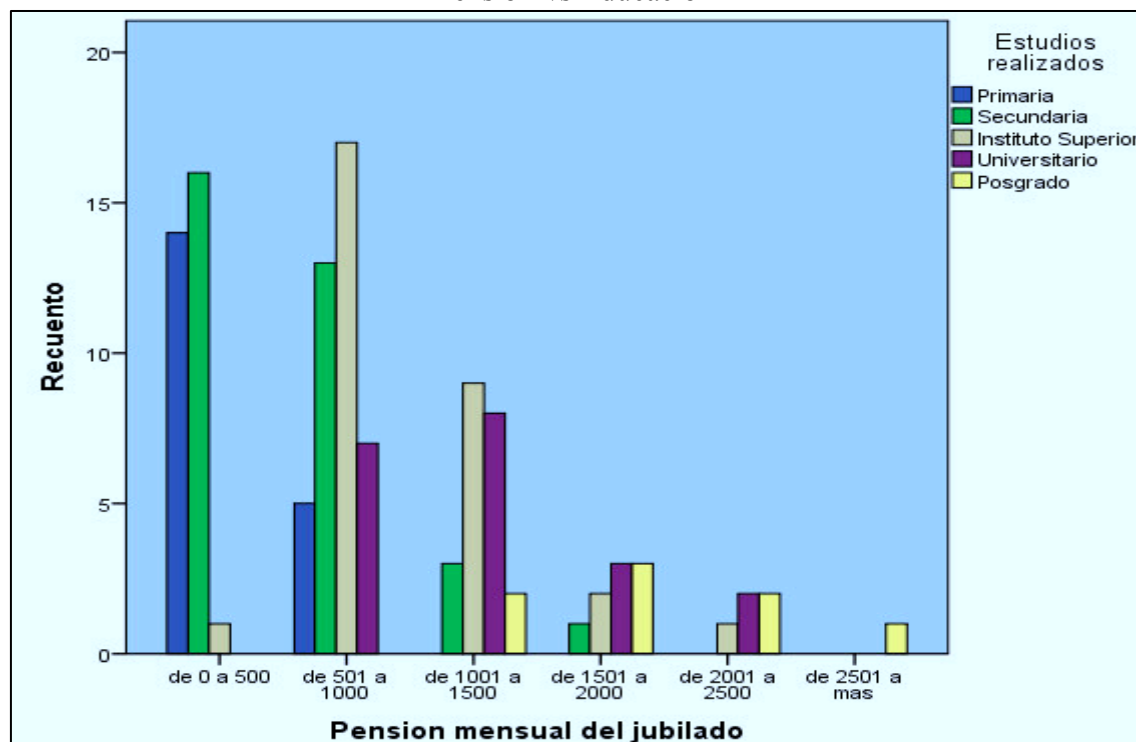
Fuente: elaboración del investigador

Efectuando el cruce de variables **Pensión** vs **Educación**, en otras palabras el ingreso por pensión de jubilación, explicado por el máximo nivel educativo alcanzado por el jubilado. La pensión en función de la educación. Sobre ello vemos en la tabla N° 4.17 de los jubilados que a lo más realizaron estudios de Primaria alcanzaron como máximo a obtener pensiones de S/. 1000. Aquellos que realizaron estudios de Secundaria alcanzaron como máximo a obtener pensiones de S/. 2000. Los que realizaron estudios

en Instituto Superior consiguieron pensiones hasta de S/. 2500. Los jubilados con estudios de Posgrado obtienen como mínimo pensiones de S/. 1000, y el 37.5% de ellos obtiene pensiones superiores a S/. 2000.

El 66.4% del total de jubilados recibe pensiones inferiores a S/. 1000; es conformado por diversos niveles educativos, excepto aquellos con estudios de posgrado.

Gráfico N° 4.16  
Pensión vs Educación



Fuente: elaboración del investigador

o) BIENES vs PENSIONES

Tabla N° 4.19  
Tabulación cruzada Bienes vs Pensión

			Bienes que posee el jubilado					Total
			artef/muebl	artef/muebl- casa	artef/muebl- vehiculo- terreno-casa	artef/muebl- maquina- vehiculo- terreno	artef/muebl- maquina- vehiculo- terreno-casa	
Pension mensual del jubilado	de 0 a 500	Recuento	2	14	12	3	0	31
		% dentro de Pension mensual del jubilado	6,5%	45,2%	38,7%	9,7%	0,0%	100,0%
	de 501 a 1000	Recuento	2	15	16	7	2	42
		% dentro de Pension mensual del jubilado	4,8%	35,7%	38,1%	16,7%	4,8%	100,0%
	de 1001 a 1500	Recuento	1	11	5	3	2	22
		% dentro de Pension mensual del jubilado	4,5%	50,0%	22,7%	13,6%	9,1%	100,0%
	de 1501 a 2000	Recuento	0	3	2	2	2	9
		% dentro de Pension mensual del jubilado	0,0%	33,3%	22,2%	22,2%	22,2%	100,0%
	de 2001 a 2500	Recuento	0	0	1	3	1	5
		% dentro de Pension mensual del jubilado	0,0%	0,0%	20,0%	60,0%	20,0%	100,0%
	de 2501 a mas	Recuento	0	0	0	0	1	1
		% dentro de Pension mensual del jubilado	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%
Total	Recuento	5	43	36	18	8	110	
	% dentro de Pension mensual del jubilado	4,5%	39,1%	32,7%	16,4%	7,3%	100,0%	

Fuente: elaboración del investigador

Tabla N° 4.20  
Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	42,274 <sup>a</sup>	24	,012
Razón de verosimilitud	30,904	24	,157
Asociación lineal por lineal	13,719	1	,000
N de casos válidos	110		

a. 28 casillas (80,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,05.

Fuente: elaboración del investigador

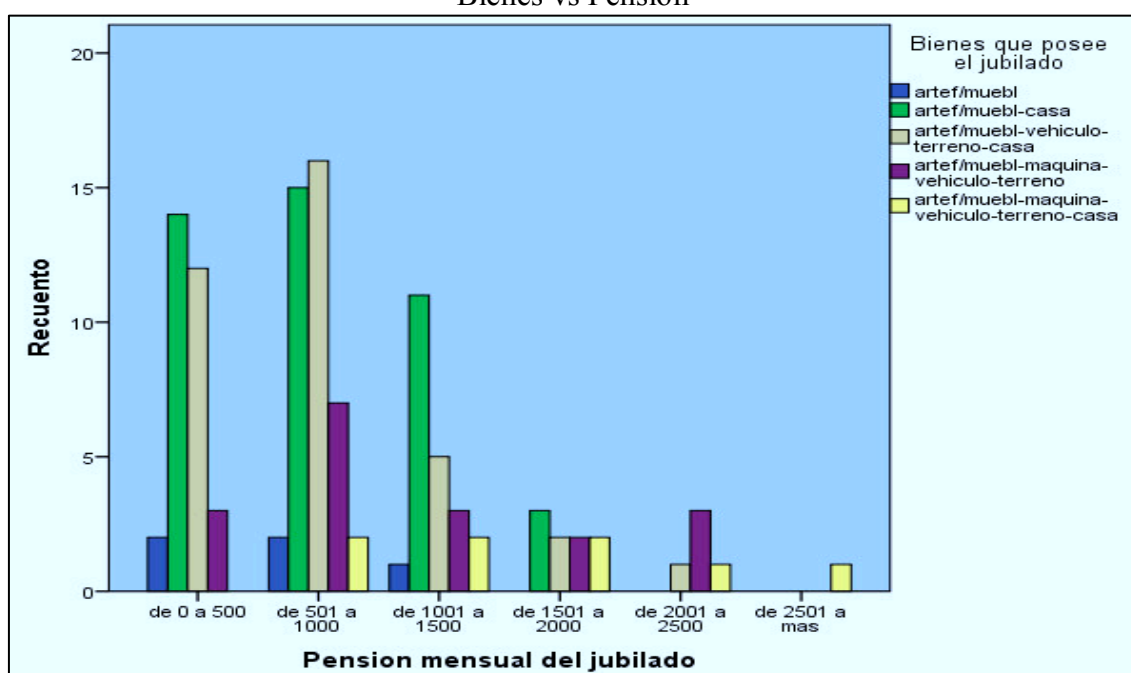
Realizando el cruce de variables **Bienes** vs **Pensiones**, es decir los bienes que posee el jubilado, explicado por el ingreso por pensión de jubilación. Los bienes en función de la pensión. Observamos en la tabla N° 4.19 de los jubilados que reciben pensiones menores a S/. 500 el 45.2% posee artefactos-muebles y casa. Los que reciben pensiones menores a S/. 2000 el 41.3% poseen artefactos-muebles y casa, mientras el 33.7% poseen artefactos-muebles, vehículo, terrenos y casa. Los que reciben pensiones superiores a S/. 2000 el 50% poseen artefactos-muebles, maquina, vehículo y terreno,

mientras el 33.3% poseen artefactos-muebles, maquina, vehículo, terrenos y casa, este último grupo está vinculado a los que obtienen ingresos mayores a S/. 4000.

El 93% de los jubilados que solo poseen artefactos-muebles y casa reciben pensiones hasta S/. 1,500. El 64% de los que poseen artefactos-muebles, vehículo, terrenos y casa reciben pensiones entre S/. 500 a S/. 2000.

El 4.8% de los que reciben pensiones entre S/. 500 a S/. 1000 poseen artefactos-muebles, maquinaria, vehículo, terrenos y casa, ello explicado por qué este grupo tiene vinculación a aquellos que obtienen ingresos mayores a S/. 7000.

Gráfico N° 4.17  
Bienes vs Pensión



Fuente: elaboración del investigador

p) BIENES vs INGRESO

Tabla N° 4.21  
Tabulación cruzada Bienes vs Ingreso

			Bienes que posee el jubilado					Total
			arter/muebl	arter/muebl- casa	arter/muebl- vehiculo- terreno-casa	arter/muebl- maquina- vehiculo- terreno	arter/muebl- maquina- vehiculo- terreno-casa	
Ingreso total mensual	de 0 a 1000	Recuento	2	3	0	0	0	5
		% dentro de Ingreso total mensual	40,0%	60,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	de 1001 a 2000	Recuento	2	15	8	2	0	27
		% dentro de Ingreso total mensual	7,4%	55,6%	29,6%	7,4%	0,0%	100,0%
	de 2001 a 4000	Recuento	1	19	15	6	0	41
		% dentro de Ingreso total mensual	2,4%	46,3%	36,6%	14,6%	0,0%	100,0%
	de 4001 a 7000	Recuento	0	6	8	4	3	21
		% dentro de Ingreso total mensual	0,0%	28,6%	38,1%	19,0%	14,3%	100,0%
	de 7001 a 10000	Recuento	0	0	5	4	3	12
		% dentro de Ingreso total mensual	0,0%	0,0%	41,7%	33,3%	25,0%	100,0%
	de 10000 a mas	Recuento	0	0	0	2	2	4
		% dentro de Ingreso total mensual	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	50,0%	100,0%
Total		Recuento	5	43	36	18	8	110
		% dentro de Ingreso total mensual	4,5%	39,1%	32,7%	16,4%	7,3%	100,0%

Fuente: elaboración del investigador

Tabla N° 4.22

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	125,641 <sup>a</sup>	20	,000
Razón de verosimilitud	82,509	20	,000
Asociación lineal por lineal	45,802	1	,000
N de casos válidos	110		

a. 23 casillas (76,7%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,18.

Fuente: elaboración del investigador

Al realizar el cruce de variables **Bienes vs Ingreso**, se refiere a los bienes que posee el jubilado, explicado por el ingreso total mensual. Los bienes en función del Ingreso. Sobre ello apreciamos en la tabla N° 4.21 del total de jubilados que obtienen ingresos por debajo de S/. 1000 el 60% solo poseen artefactos-muebles y casa. Aquellos que

obtienen ingresos menores a S/. 2000 el 25% poseen artefactos-muebles, vehículo, terrenos y casa.

Los que obtienen ingresos entre S/. 2000 a S/. 4000 el 36.6% poseen artefactos-muebles, vehículo, terrenos y casa; mientras el 14.6% poseen artefactos-muebles, maquinas, vehículo y terrenos.

Los jubilados que obtienen ingresos entre S/. 4000 a S/. 7000 el 38.1% poseen artefactos-muebles, vehículo, terrenos y casa; mientras el 14.3% poseen artefactos-muebles, maquinas, vehículo y terrenos y casa.

Los jubilados que obtienen ingresos superiores a S/. 7000 como mínimo poseen artefactos-muebles, vehículo, terrenos y casa, el 31.3% con este nivel de ingresos poseen artefactos-muebles, maquinaria, vehículo, terrenos y casa.

El total de jubilados que solo poseen artefactos-muebles y casa obtienen ingresos por debajo de S/. 4000. El 86.1% de los que poseen artefactos-muebles, vehículo, terrenos y casa obtienen ingresos entre S/. 1000 a S/. 7000.

#### q) SERVICIOS vs PENSIONES

Tabla N° 4.23  
Tabulación cruzada Servicios vs Pensión

			Gasto mensual en servicios					Total
			de 0 a 100	de 101 a 500	de 501 a 1000	de 1001 a 2000	de 2001 a mas	
Pension mensual del jubilado	de 0 a 500	Recuento	2	19	10	0	0	31
		% dentro de Pension mensual del jubilado	6,5%	61,3%	32,3%	0,0%	0,0%	100,0%
	de 501 a 1000	Recuento	2	29	11	0	0	42
		% dentro de Pension mensual del jubilado	4,8%	69,0%	26,2%	0,0%	0,0%	100,0%
	de 1001 a 1500	Recuento	0	8	8	6	0	22
		% dentro de Pension mensual del jubilado	0,0%	36,4%	36,4%	27,3%	0,0%	100,0%
	de 1501 a 2000	Recuento	0	1	2	5	1	9
		% dentro de Pension mensual del jubilado	0,0%	11,1%	22,2%	55,6%	11,1%	100,0%
	de 2001 a 2500	Recuento	0	0	0	2	3	5
		% dentro de Pension mensual del jubilado	0,0%	0,0%	0,0%	40,0%	60,0%	100,0%
	de 2501 a mas	Recuento	0	0	0	0	1	1
		% dentro de Pension mensual del jubilado	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%
Total	Recuento	4	57	31	13	5	110	
	% dentro de Pension mensual del jubilado	3,6%	51,8%	28,2%	11,8%	4,5%	100,0%	

Fuente: elaboración del investigador

Tabla N° 4.24

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	58,257 <sup>a</sup>	24	,000
Razón de verosimilitud	48,483	24	,002
Asociación lineal por lineal	26,423	1	,000
N de casos válidos	110		

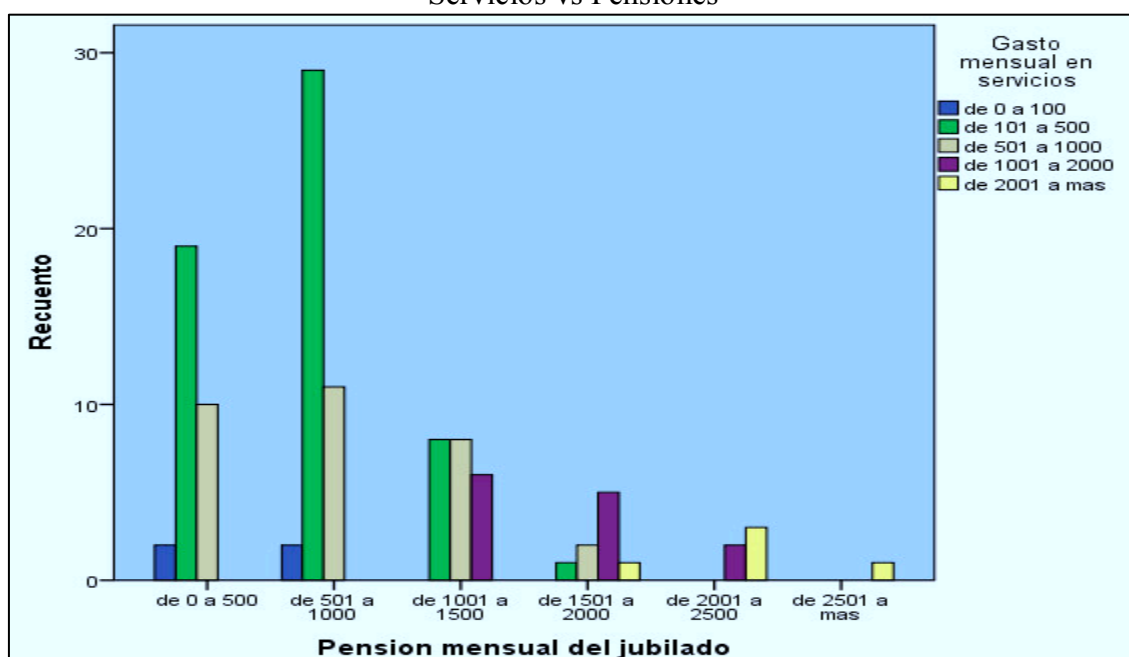
a. 28 casillas (80,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,04.

Fuente: elaboración del investigador

Llevando a cabo el cruce de variables **Servicios** vs **Pensiones**, esto es el gasto en servicios mensuales que realiza el jubilado, explicada por el ingreso por pensión de jubilación que recibe el jubilado. El gasto en servicios en función de la pensión. En la tabla N° 4.23 se ha obtenido, de los jubilados que reciben pensión menores a S/. 500 el 6.5% de ellos destinan hasta S/. 100 al gasto en servicios, y 61.3% de estos jubilados destina entre S/. 100 a S/. 500 al gasto en este rubro. De los jubilados que recibe pensiones menores a S/. 1000 el 28.8% destinan al gasto en servicios entre S/. 500 a S/. 1000.

De los jubilados que recibe pensiones menores a S/. 2000 el 99% destinan hasta el total de su pensión al gasto en servicios. Los jubilados con pensiones mayores a S/. 2000 como mínimo destinan S/. 1000 al gasto en servicios, y 66.7% de estos jubilados destinan más de S/. 2000 al gasto en este rubro, este último grupo está asociado a los obtienen ingresos superiores a S/. 7000 y puede disfrutar de servicios exclusivos como empleada del hogar para su mayor confort.

Gráfico N° 4.18  
Servicios vs Pensiones



Fuente: elaboración del investigador

r) SERVICIOS vs INGRESO

Tabla N° 4.25  
Tabulación cruzada Servicios vs Ingreso

			Gasto mensual en servicios del jubilado					Total
			de 0 a 100	de 101 a 500	de 501 a 1000	de 1001 a 2000	de 2001 a mas	
Ingreso total mensual	de 0 a 1000	Recuento	3	2	0	0	0	5
		% dentro de Ingreso total mensual	60,0%	40,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	de 1001 a 2000	Recuento	1	15	10	1	0	27
		% dentro de Ingreso total mensual	3,7%	55,6%	37,0%	3,7%	0,0%	100,0%
	de 2001 a 4000	Recuento	0	24	14	3	0	41
		% dentro de Ingreso total mensual	0,0%	58,5%	34,1%	7,3%	0,0%	100,0%
	de 4001 a 7000	Recuento	0	11	3	5	2	21
		% dentro de Ingreso total mensual	0,0%	52,4%	14,3%	23,8%	9,5%	100,0%
	de 7001 a 10000	Recuento	0	5	3	2	2	12
		% dentro de Ingreso total mensual	0,0%	41,7%	25,0%	16,7%	16,7%	100,0%
	de 10000 a mas	Recuento	0	0	1	2	1	4
		% dentro de Ingreso total mensual	0,0%	0,0%	25,0%	50,0%	25,0%	100,0%
Total		Recuento	4	57	31	13	5	110
		% dentro de Ingreso total mensual	3,6%	51,8%	28,2%	11,8%	4,5%	100,0%

Fuente: elaboración del investigador



Tabla N° 4.26

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	138,598 <sup>a</sup>	20	,000
Razón de verosimilitud	118,459	20	,000
Asociación lineal por lineal	53,916	1	,000
N de casos válidos	110		

a. 23 casillas (76,7%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,15.

Fuente: elaboración del investigador

Realizando el cruce de variables **Servicios** vs **Ingresos**, es decir el gasto en servicios mensuales que realiza el jubilado, explicado por el ingreso total mensual que obtiene el jubilado. Los servicios en función de los ingresos. Al respecto apreciamos en la tabla N° 4.25 los jubilados que obtienen ingresos menores a S/. 1000 el 60% de ellos destinan hasta S/. 100 al gasto en servicios; mientras 40% de estos jubilados destina entre S/. 100 a S/. 500 al gasto en este rubro. De los jubilados que obtiene ingresos menores a S/. 2000 el 53.1% destinan al gasto en servicios entre S/. 100 a S/. 500; y 31.3% de estos jubilados destinan al gasto en servicios entre S/. 500 a S/. 1000. Los jubilados que obtienen ingresos menores a S/. 4000 el 56.2% destinan al gasto en servicios entre S/. 100 a S/. 500; de estos jubilados solo 5.5% destinan al gasto en servicios entre S/. 1000 a S/. 2000.

Los jubilados que obtienen ingresos entre S/. 2000 a S/. 4000 el 58.5% destinan al gasto en servicios entre S/. 100 a S/. 500; de estos jubilados solo 7.3% destinan al gasto en servicios entre S/. 1000 a S/. 2000.

Los jubilados que obtienen ingresos mayores a S/. 7000 el 31.3% destinan al gasto en servicios entre S/. 100 a S/. 500; de estos jubilados el 18.8% destina más de S/. 2000 al gasto en este rubro.

s) GASTO ALIMENTOS vs PENSIONES

Tabla N° 4.27  
Tabulación cruzada Gasto alimentos vs Pensión

			Gasto mensual en alimentos						Total
			de 0 a 500	de 501 a 1000	de 1001 a 1500	de 1501 a 2000	de 2001 a 3000	de 3001 a mas	
Pension mensual del jubilado	de 0 a 500	Recuento	3	10	14	4	0	0	31
		% dentro de Pension mensual del jubilado	9,7%	32,3%	45,2%	12,9%	0,0%	0,0%	100,0%
	de 501 a 1000	Recuento	1	9	17	9	6	0	42
		% dentro de Pension mensual del jubilado	2,4%	21,4%	40,5%	21,4%	14,3%	0,0%	100,0%
	de 1001 a 1500	Recuento	0	3	6	4	7	2	22
		% dentro de Pension mensual del jubilado	0,0%	13,6%	27,3%	18,2%	31,8%	9,1%	100,0%
	de 1501 a 2000	Recuento	0	1	1	2	2	3	9
		% dentro de Pension mensual del jubilado	0,0%	11,1%	11,1%	22,2%	22,2%	33,3%	100,0%
	de 2001 a 2500	Recuento	0	0	0	1	1	3	5
		% dentro de Pension mensual del jubilado	0,0%	0,0%	0,0%	20,0%	20,0%	60,0%	100,0%
	de 2501 a mas	Recuento	0	0	0	0	0	1	1
		% dentro de Pension mensual del jubilado	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%
Total	Recuento	4	23	38	20	16	9	110	
	% dentro de Pension mensual del jubilado	3,6%	20,9%	34,5%	18,2%	14,5%	8,2%	100,0%	

Fuente: elaboración del investigador

Tabla N° 4.28  
Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	75,370 <sup>a</sup>	30	,000
Razón de verosimilitud	46,130	30	,030
Asociación lineal por lineal	14,650	1	,000
N de casos válidos	110		

a. 34 casillas (81,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,01.

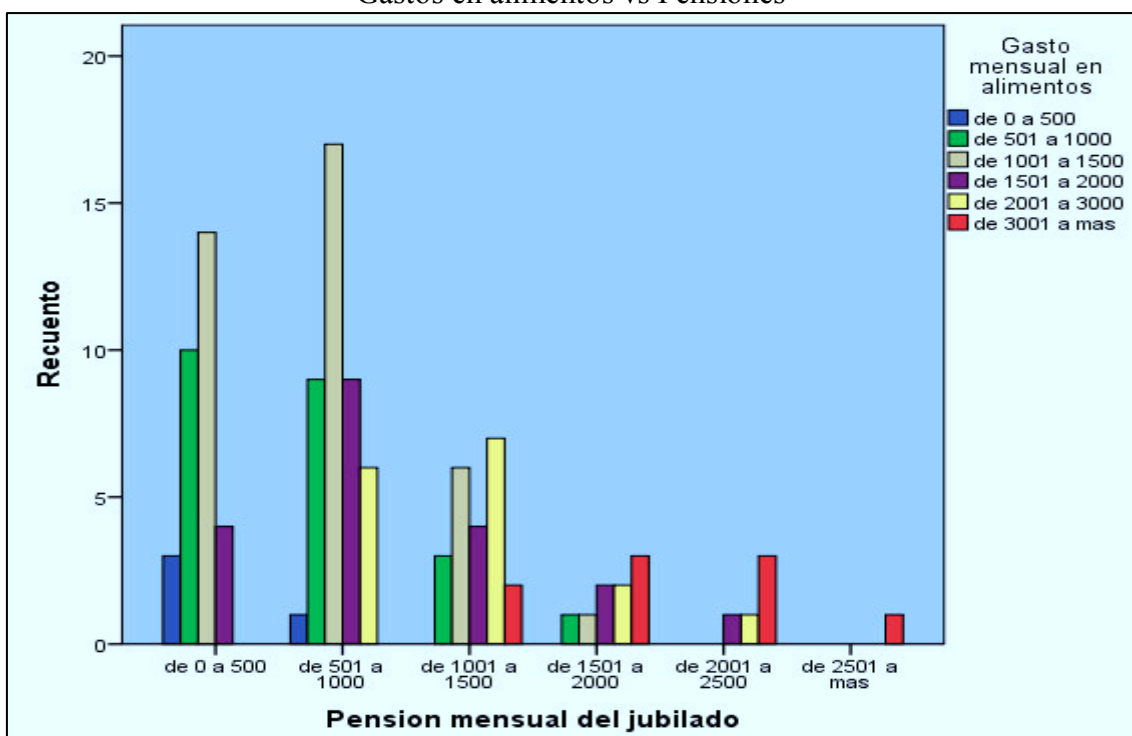
Fuente: elaboración del investigador

Al realizar el cruce de variables **Gastos en alimentos** vs **Pensiones**, es decir, el gasto mensual solo en alimentos que el jubilado realiza, explicada por el ingreso mensual por pensiones que recibe el jubilado. Los gastos en alimentos en función de las pensiones. Se observa en la tabla N° 4.27 de los jubilados que reciben pensiones menores a S/. 500 el 9.7% destinan hasta el total de su pensión al gastos en alimentos. De los jubilados que reciben pensiones menores a S/. 1000 el 31.5% destinan hasta el total de su pensión al

gastos en alimentos; de estos jubilados 42.5% destinan al gasto en alimentos entre S/. 1000 a S/. 1500.

Los jubilados que reciben pensiones entre S/. 1000 a S/. 2000 como mínimo gastan S/. 500 en alimentos; el 22.6% de ellos destinan al gasto en alimentos entre S/. 1000 a S/. 1500; el 54.8% de ellos destina hasta el total de su pensión a gastos en alimentos; sin embargo 45.2% de estos jubilados destinan al gasto en alimentos más de S/. 2000, esto tiene explicación cuando asociamos a estos jubilados con los que obtienen ingresos mayores a S/. 4000. Los jubilados que reciben pensiones mayores a S/. 2000 el 83.3% destinan al gasto en alimentos montos mayores a S/. 2000.

Gráfico N° 4.19  
Gastos en alimentos vs Pensiones



Fuente: elaboración del investigador

t) RESIDENCIA vs PENSIONES

Tabla N° 4.29  
Tabulación cruzada Residencia vs Pensión

			Pension mensual del jubilado						Total
			de 0 a 500	de 501 a 1000	de 1001 a 1500	de 1501 a 2000	de 2001 a 2500	de 2501 a mas	
Residencia del jubilado	Callao	Recuento	5	7	4	0	3	0	16
		% dentro de Residencia del jubilado	31,3%	43,8%	25,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	Comas	Recuento	3	5	2	0	3	0	10
		% dentro de Residencia del jubilado	30,0%	50,0%	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	L.Victor	Recuento	5	5	1	3	1	0	15
		% dentro de Residencia del jubilado	33,3%	33,3%	6,7%	20,0%	6,7%	0,0%	100,0%
	Lima	Recuento	5	10	3	2	2	0	22
		% dentro de Residencia del jubilado	22,7%	45,5%	13,6%	9,1%	9,1%	0,0%	100,0%
	Miraflores	Recuento	4	5	2	2	1	0	14
		% dentro de Residencia del jubilado	28,6%	35,7%	14,3%	14,3%	7,1%	0,0%	100,0%
Total	S.Isidro	Recuento	7	7	6	1	1	1	13
		% dentro de Residencia del jubilado	15,4%	15,4%	46,2%	7,7%	7,7%	7,7%	100,0%
	SJL	Recuento	6	5	3	1	3	0	15
		% dentro de Residencia del jubilado	40,0%	33,3%	20,0%	6,7%	0,0%	0,0%	100,0%
	SJM	Recuento	1	3	1	0	3	0	5
		% dentro de Residencia del jubilado	20,0%	60,0%	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
		Recuento	31	47	27	9	5	1	110
		% dentro de Residencia del jubilado	28,2%	38,2%	20,0%	8,2%	4,5%	0,9%	100,0%

Fuente: elaboración del investigador

Tabla N° 4.30

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	33,219 <sup>a</sup>	42	,832
Razón de verosimilitud	33,569	42	,820
N de casos válidos	110		

a. 50 casillas (89.3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .05.

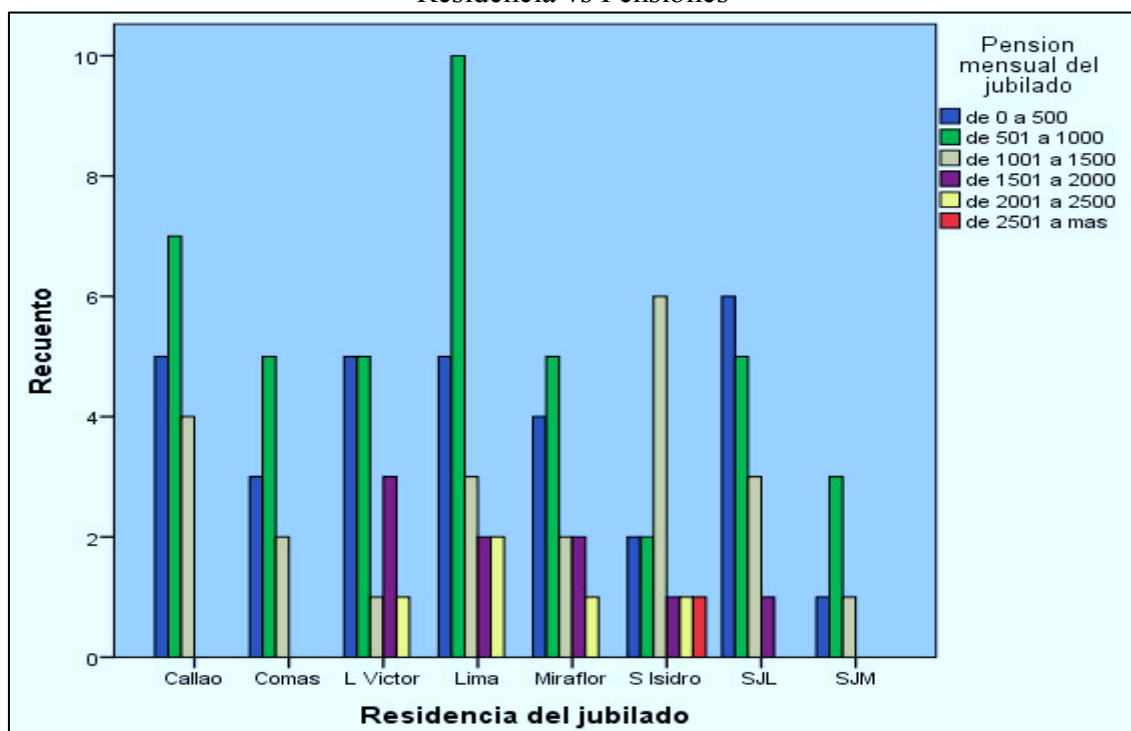
Fuente: elaboración del investigador

Efectuando el cruce de variables **Residencia** vs **Pensiones**, se refiere al distrito en que reside el jubilado, explicada por el ingreso por pensión de jubilación. La residencia en función de la pensión. Sobre ello apreciamos en la tabla N° 4.29 de los jubilados que reciben pensiones menores a S/. 500, el 19.4% reside en San Juan de Lurigancho, el 16.1% reside en Lima, otro igual en La Victoria, y 6.5% reside en San Isidro. De los jubilados que reciben pensiones entre S/. 1000 a S/. 1500 el 18.2% reside en Callao, el 13.6% reside en Lima, y el 27.3% reside en San Isidro.

De los jubilados que reciben pensiones entre S/. 2000 a S/. 2500 el 40% reside en Lima, el 20% reside en La Victoria, y el 20% reside en Miraflores.

De los jubilados que reciben pensiones superiores a S/. 2500 y residen en San Isidro.

Gráfico N° 4.20  
Residencia vs Pensiones



Fuente: elaboración del investigador

u) VIAJES AL EXTERIOR vs PENSIONES

Tabla N° 4.31  
Tabulación cruzada Viajes al exterior vs Pensión

			Frecuencia de viajes al exterior				Total
			nunca	a veces	regularmente	continuamente	
Pensión mensual del jubilado	de 0 a 500	Recuento	26	5	0	0	31
		% dentro de Pensión mensual del jubilado	83,9%	16,1%	0,0%	0,0%	100,0%
	de 501 a 1000	Recuento	19	17	6	0	42
		% dentro de Pensión mensual del jubilado	45,2%	40,5%	14,3%	0,0%	100,0%
	de 1001 a 1500	Recuento	7	10	4	1	22
		% dentro de Pensión mensual del jubilado	31,8%	45,5%	18,2%	4,5%	100,0%
	de 1501 a 2000	Recuento	1	3	4	1	9
		% dentro de Pensión mensual del jubilado	11,1%	33,3%	44,4%	11,1%	100,0%
	de 2001 a 2500	Recuento	1	2	1	1	5
		% dentro de Pensión mensual del jubilado	20,0%	40,0%	20,0%	20,0%	100,0%
	de 2501 a mas	Recuento	0	0	1	0	1
		% dentro de Pensión mensual del jubilado	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%
Total			54	37	16	3	110
			49,1%	33,6%	14,5%	2,7%	100,0%

Fuente: elaboración del investigador

Tabla N° 4.32

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	18,659 <sup>a</sup>	18	,413
Razón de verosimilitud	21,371	18	,261
Asociación lineal por lineal	5,574	1	,018
N de casos válidos	110		

a. 21 casillas (75,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,03.

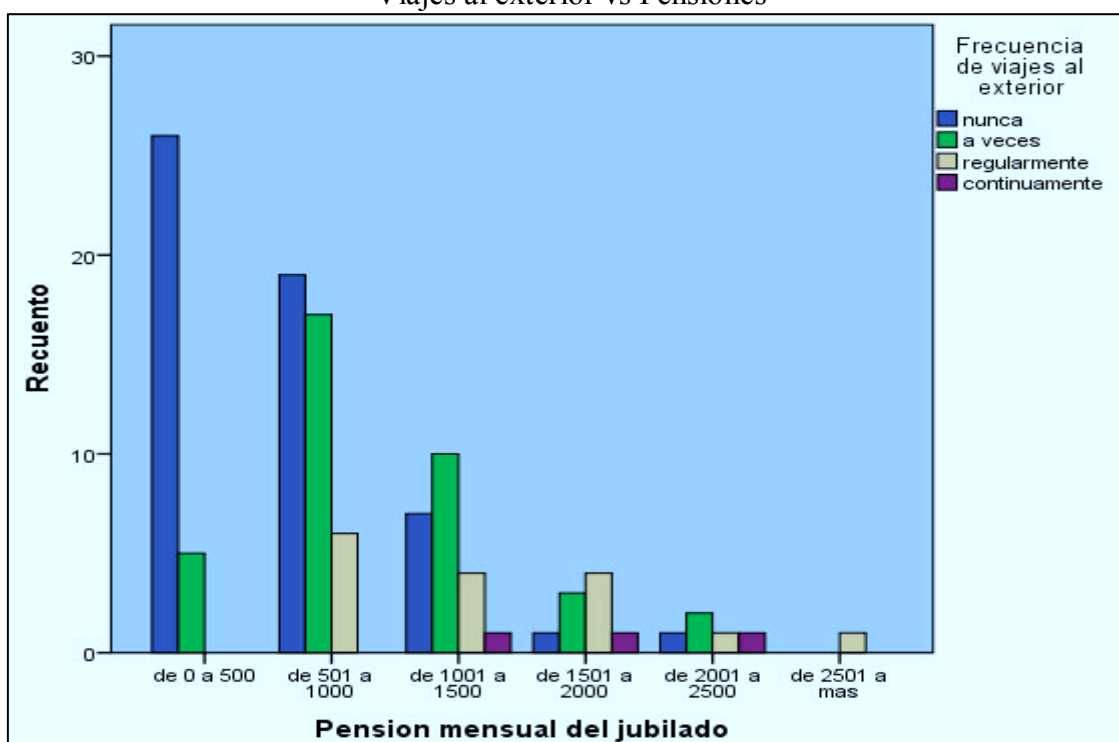
Fuente: elaboración del investigador

Realizando el cruce de variables **Viajes al exterior** vs **Pensiones**, en otras palabras los viajes al exterior del país que realiza el jubilado, explicado por el ingreso mensual por pensiones que recibe el jubilado. Los viajes al exterior en función de las pensiones. Al respecto en la tabla N° 4.31 se observa que los jubilados que nunca viajaron al exterior el 48.1% recibe pensiones inferiores a S/. 500.

Los jubilados que a veces viajan al exterior, el 45.9% reciben pensiones entre S/. 500 a S/. 1000, esto es explicado porque a pesar de las bajas pensiones sin embargo cuenta con otros ingresos que les permite disfrutar de este beneficio. El 5.4% de estos jubilados reciben pensiones entre S/. 2000 a S/. 2500.

Los jubilados que continuamente viajan al exterior, reciben como mínimo S/. 1000 de pensiones.

Gráfico N° 4.21  
Viajes al exterior vs Pensiones



Fuente: elaboración del investigador

v) PARTICIPACION POLITICA vs PENSIONES

Tabla N° 4.33  
Tabulación cruzada Participación política vs Pensión

			Frecuencia de participacion en partido politico					Total
			nunca	a veces	regular	continua	siempre	
Pension mensual del jubilado	de 0 a 500	Recuento	9	18	4	0	0	31
		% dentro de Pension mensual del jubilado	29,0%	58,1%	12,9%	0,0%	0,0%	100,0%
	de 501 a 1000	Recuento	11	21	9	1	0	42
		% dentro de Pension mensual del jubilado	26,2%	50,0%	21,4%	2,4%	0,0%	100,0%
	de 1001 a 1500	Recuento	2	2	15	3	0	22
		% dentro de Pension mensual del jubilado	9,1%	9,1%	68,2%	13,6%	0,0%	100,0%
	de 1501 a 2000	Recuento	0	0	2	6	1	9
		% dentro de Pension mensual del jubilado	0,0%	0,0%	22,2%	66,7%	11,1%	100,0%
	de 2001 a 2500	Recuento	0	0	1	2	2	5
		% dentro de Pension mensual del jubilado	0,0%	0,0%	20,0%	40,0%	40,0%	100,0%
	de 2501 a mas	Recuento	0	0	0	0	1	1
		% dentro de Pension mensual del jubilado	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%
Total	Recuento	22	41	31	12	4	110	
	% dentro de Pension mensual del jubilado	20,0%	37,3%	28,2%	10,9%	3,6%	100,0%	

Fuente: elaboración del investigador

Tabla N° 4.34

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	198,894 <sup>a</sup>	24	,000
Razón de verosimilitud	139,148	24	,000
Asociación lineal por lineal	57,322	1	,000
N de casos válidos	110		

a. 27 casillas (77,1%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,03.

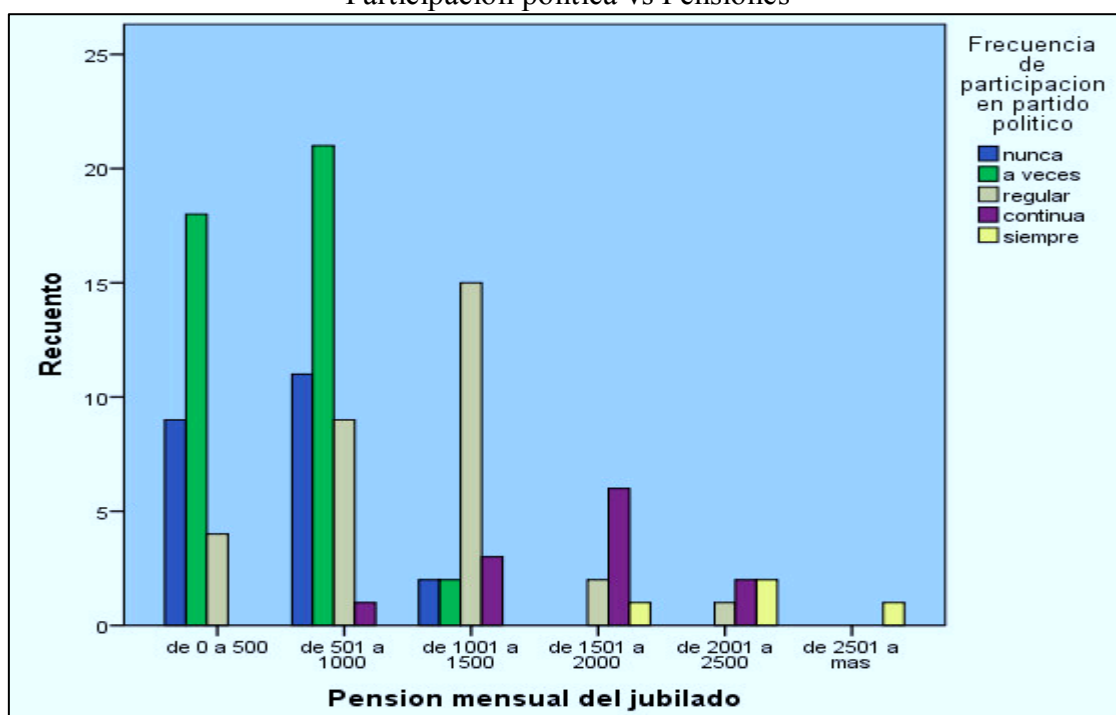
Fuente: elaboración del investigador

Al realizar el cruce de variables **Participación política** vs **Pensiones**, esto es la participación del jubilado en las decisiones políticas, explicado por el ingreso por pensiones que recibe el jubilado. La participación política en función de las pensiones. En la tabla N° 4.33 observamos que de los jubilados que nunca y a veces participa en política el 100% recibe pensiones inferiores a S/. 1,500; esto es explicado por las bajas pensiones y escasa educación en este grupo, su preocupación y esfuerzos estarán concentrados en la búsqueda de otros ingresos y poco o nada en la política.



Los jubilados que continuamente participa en política reciben pensiones superiores a S/. 500; mientras los que siempre participa en política el 100% reciben pensiones superiores a S/. 1500; esto es explicado porque en estos grupos además de las pensiones cuentan con otros ingresos, con lo cual gozan de estabilidad económica, y les permite dedicarse a la satisfacción de necesidades más elevadas como la participación política.

Gráfico N° 4.22  
Participación política vs Pensiones



Fuente: elaboración del investigador

w) FELICIDAD vs PENSIONES

Tabla N° 4.35  
Tabulación cruzada Felicidad vs Pensión

			Califique su desempeño respecto a la felicidad					Total
			muy satisfecho	satisfecho	poco satisfecho	insatisfecho	muy insatisfecho	
Pension mensual del jubilado	de 0 a 500	Recuento	1	20	6	3	1	31
		% dentro de Pension mensual del jubilado	3,2%	64,5%	19,4%	9,7%	3,2%	100,0%
	de 501 a 1000	Recuento	5	26	7	4	0	42
		% dentro de Pension mensual del jubilado	11,9%	61,9%	16,7%	9,5%	0,0%	100,0%
	de 1001 a 1500	Recuento	2	9	6	5	0	22
		% dentro de Pension mensual del jubilado	9,1%	40,9%	27,3%	22,7%	0,0%	100,0%
	de 1501 a 2000	Recuento	2	3	3	1	0	9
		% dentro de Pension mensual del jubilado	22,2%	33,3%	33,3%	11,1%	0,0%	100,0%
	de 2001 a 2500	Recuento	1	1	2	1	0	5
		% dentro de Pension mensual del jubilado	20,0%	20,0%	40,0%	20,0%	0,0%	100,0%
	de 2501 a mas	Recuento	0	0	0	0	1	1
		% dentro de Pension mensual del jubilado	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%
Total		Recuento	11	59	24	14	2	110
		% dentro de Pension mensual del jubilado	10,0%	53,6%	21,8%	12,7%	1,8%	100,0%

Fuente: elaboración del investigador

Tabla N° 4.36  
Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	72,978 <sup>a</sup>	24	,000
Razón de verosimilitud	29,578	24	,199
Asociación lineal por lineal	1,735	1	,188
N de casos válidos	110		

a. 28 casillas (80,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,02.

Fuente: elaboración del investigador

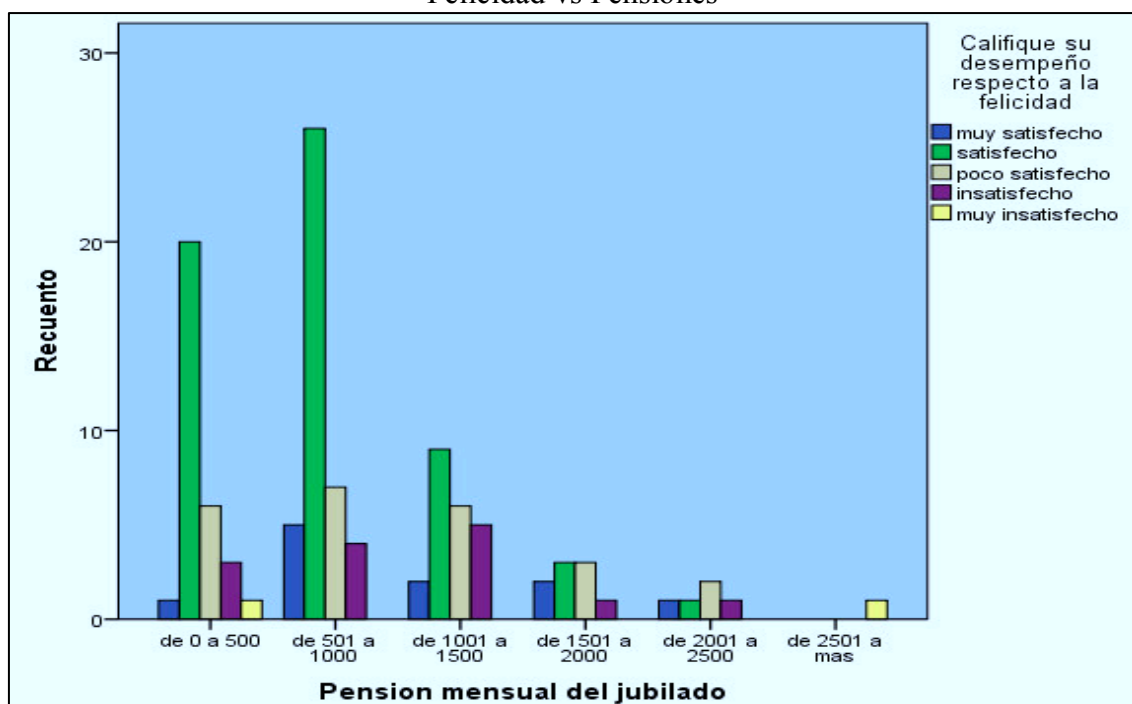
Efectuando el cruce de variables **Felicidad** vs **Pensiones**, se refiere a la calificación que el jubilado expresa sobre su felicidad, explicada por el ingreso por pensión que recibe el jubilado. La felicidad en función de la pensión. El trabajo efectuado en la tabla N° 4.35, los jubilados con pensiones menores a S/. 500, el 3.2% expresan estar muy satisfechos sobre su felicidad; el 64.5% están satisfechos; y otro 3.2% están muy insatisfechos sobre su felicidad.

Los jubilados con pensiones entre S/. 1000 a S/. 2000, el 12.9% expresan estar muy satisfechos sobre su felicidad; el 38.7% están satisfechos; y otro 19.4% están insatisfechos sobre su felicidad.

Los jubilados con pensiones mayores a S/. 2000, el 16.7% expresan estar muy satisfechos sobre su felicidad; el 33.3% están poco satisfechos; y otro 16.7% están insatisfechos sobre su felicidad.

Los jubilados que expresan estar muy insatisfechos, tenemos al 50% con pensiones menores a S/. 500, que se explica cuando asociamos los bajos ingresos totales de este grupo; el otro 50% que expresan estar muy insatisfechos, reciben pensiones superiores a S/. 2500 (las más elevadas pensiones), aun cuando este grupo está asociado con aquellos de ingresos mayor a S/. 7000 sin embargo debido a la edad que alcanza al jubilarse no se encuentra satisfecho con lo que han logrado, otro factor seria el decaimiento de la fortaleza física y mental para tratar de ascender en su carrera profesional.

Gráfico N° 4.23  
Felicidad vs Pensiones



Fuente: elaboración del investigador

x) GASTOS TOTAL vs PENSIONES

Tabla N° 4.37  
Tabulación cruzada Gasto total vs Pensión

			Gasto total mensual del jubilado						Total
			de 0 a 1000	de 1001 a 2000	de 2001 a 3000	de 3001 a 4000	de 4001 a 5000	de 5001 a mas	
Pension mensual del jubilado	de 0 a 500	Recuento	3	12	13	2	1	0	31
		% dentro de Pension mensual del jubilado	9,7%	38,7%	41,9%	6,5%	3,2%	0,0%	100,0%
	de 501 a 1000	Recuento	3	7	16	11	5	0	42
		% dentro de Pension mensual del jubilado	7,1%	16,7%	38,1%	26,2%	11,9%	0,0%	100,0%
	de 1001 a 1500	Recuento	2	5	6	5	4	0	22
		% dentro de Pension mensual del jubilado	9,1%	22,7%	27,3%	22,7%	18,2%	0,0%	100,0%
	de 1501 a 2000	Recuento	1	1	3	2	1	1	9
		% dentro de Pension mensual del jubilado	11,1%	11,1%	33,3%	22,2%	11,1%	11,1%	100,0%
	de 2001 a 2500	Recuento	0	1	1	1	1	1	5
		% dentro de Pension mensual del jubilado	0,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	100,0%
	de 2501 a mas	Recuento	0	0	0	0	0	1	1
		% dentro de Pension mensual del jubilado	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%
Total		Recuento	9	26	39	21	12	3	110
		% dentro de Pension mensual del jubilado	8,2%	23,6%	35,5%	19,1%	10,9%	2,7%	100,0%

Fuente: elaboración del investigador

Tabla N° 4.38

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	59,467 <sup>a</sup>	25	,000
Razón de verosimilitud	30,769	25	,197
Asociación lineal por lineal	12,363	1	,000
N de casos válidos	110		

a. 28 casillas (77,8%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,03.

Fuente: elaboración del investigador

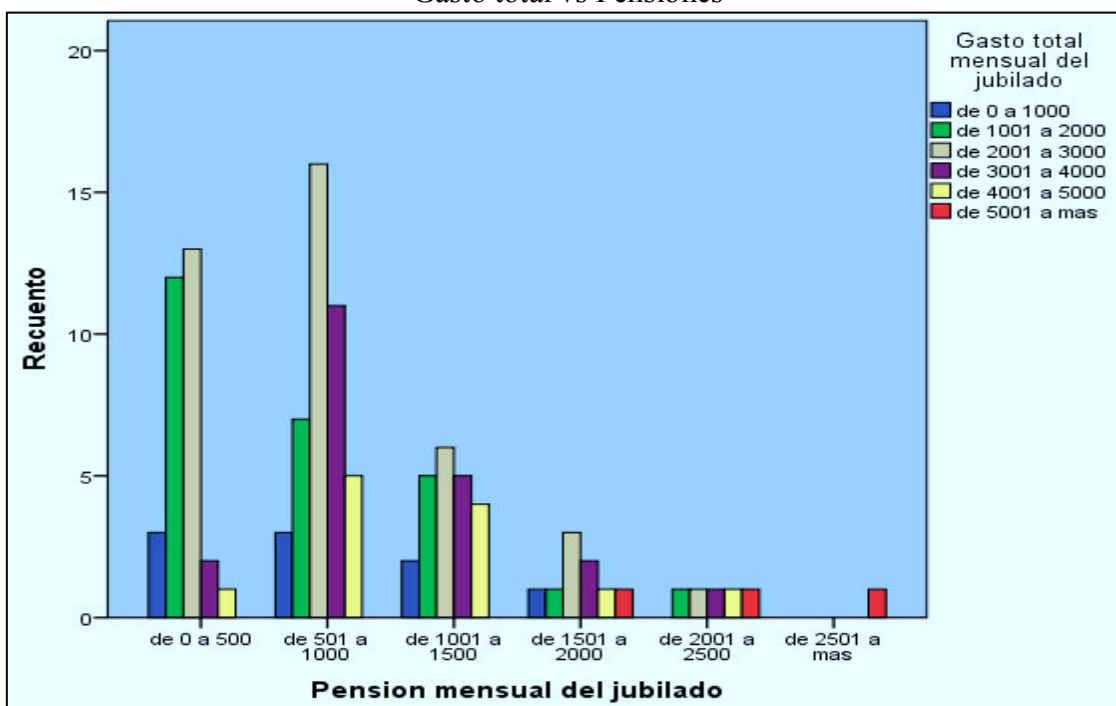
Llevando a cabo el cruce de variables **Gasto total** vs **Pensión**, es decir el gasto total mensual por todas las actividades que realiza el jubilado, explicada por el ingreso por pensión de jubilación mensual. Los gastos en función de los ingresos. Se ha obtenido la tabla N° 4.37, de los jubilados que reciben pensiones menores a S/. 500 el 9.7% destina hasta S/. 1000 a gastos totales; el 48.4% de estos jubilados realiza gastos totales entre S/. 2000 a S/. 4000.

De los jubilados que reciben pensiones menores a S/. 2000 el 32.7% destina toda su pensión a gastos totales; el 55.8% gasta entre S/. 2000 a S/. 4000.

De los jubilados que reciben pensiones mayores a S/. 2000 como mínimo gastan S/. 1000; el 33.3% de ellos realiza gastos entre S/. 2000 a S/. 4000; y 50% de estos jubilados gasta por encima de S/. 4000.

De los jubilados que realizan gastos totales mayores a S/. 5000 como mínimo reciben pensiones de S/. 1500.

Gráfico N° 4.24  
Gasto total vs Pensiones



Fuente: elaboración del investigador

y) GASTO TOTAL vs INGRESO

Tabla N° 4.39  
Tabulación cruzada Gasto total vs Ingreso

			Ingreso total mensual						Total
			de 0 a 1000	de 1001 a 2000	de 2001 a 4000	de 4001 a 7000	de 7001 a 10000	de 10001 a mas	
Gasto total mensual del jubilado	de 0 a 1000	Recuento	5	3	1	0	0	0	9
		% dentro de Gasto total mensual del jubilado	55,6%	33,3%	11,1%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	de 1001 a 2000	Recuento	0	22	3	1	0	0	26
		% dentro de Gasto total mensual del jubilado	0,0%	84,6%	11,5%	3,8%	0,0%	0,0%	100,0%
	de 2001 a 3000	Recuento	0	2	29	6	2	0	39
		% dentro de Gasto total mensual del jubilado	0,0%	5,1%	74,4%	15,4%	5,1%	0,0%	100,0%
	de 3001 a 4000	Recuento	0	0	8	10	3	0	21
		% dentro de Gasto total mensual del jubilado	0,0%	0,0%	38,1%	47,6%	14,3%	0,0%	100,0%
	de 4001 a 5000	Recuento	0	0	0	4	6	2	12
		% dentro de Gasto total mensual del jubilado	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	50,0%	16,7%	100,0%
	de 5000 a mas	Recuento	0	0	0	0	1	2	3
		% dentro de Gasto total mensual del jubilado	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	66,7%	100,0%
Total		Recuento	5	27	41	21	12	4	110
		% dentro de Gasto total mensual del jubilado	4,5%	24,5%	37,3%	19,1%	10,9%	3,6%	100,0%

Fuente: elaboración del investigador

Tabla N° 4.40

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	310,983 <sup>a</sup>	25	,000
Razón de verosimilitud	230,994	25	,000
Asociación lineal por lineal	96,132	1	,000
N de casos válidos	110		

a. 29 casillas (80,6%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,11.

Fuente: elaboración del investigador

Realizando el cruce de variables **Gasto total** vs **Ingresos**, en otras palabras los gastos totales mensuales que realiza el jubilado, explicada por el ingreso total mensual que obtiene el jubilado. Los gastos en función de los ingresos. Al respecto se observa en la tabla N° 4.39, los jubilados que realizan gastos totales menores a S/. 2000 el 85.7% obtienen ingresos hasta S/. 2000; el 11.4% de ellos obtiene ingresos entre S/. 2000 a S/. 4000; el 2.9% de estos jubilados obtiene ingresos entre S/. 4000 a S/. 10 000.

De los jubilados que realizan gastos totales entre S/. 2000 a S/. 4000, el 3.3% obtiene ingresos menores a S/. 2000; el 61.7% de ellos obtienen ingresos entre S/. 2000 a S/. 4000; el 35% de estos jubilados obtiene ingresos entre S/. 4000 a S/. 10 000.

De los jubilados que realizan gastos totales mayores a S/. 4000, el 73.3% obtiene ingresos entre S/. 4000 a S/. 10 000; el 26.7% de ellos obtienen ingresos mayores a S/. 10 000.

#### 4.1.2 Análisis e interpretación para Hipótesis Específica 1

Hipótesis Específica 1:

H<sub>1</sub>: “Las pensiones otorgadas en el Sistema Privado de Pensiones no generan un incremento sustancial en el consumo de los jubilados”.

La Hipótesis Específica 1 se evaluó, analizó e interpretó con la modelación elaborada para el Consumo, además de datos recolectados en trabajo de campo:

##### a) MODELO DE CONSUMO

Retomamos el modelo explicativo para el Consumo, planteado en el Capítulo III:

$$C = c_0 + c_1 Yd \dots\dots( 3.4 )$$

dónde: C es el consumo; Yd es la renta disponible; c<sub>0</sub> es el consumo autónomo; c<sub>1</sub> es la propensión marginal a consumir

Con el modelo ya definido, seguimos la metodología econométrica. Para ello hacemos uso de la regresión por MCO (Mínimos cuadrados ordinarios). Especificamos previamente la Función de regresión muestral:

$$C_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \mu_i \dots\dots\dots( 4.5 )$$

dónde:

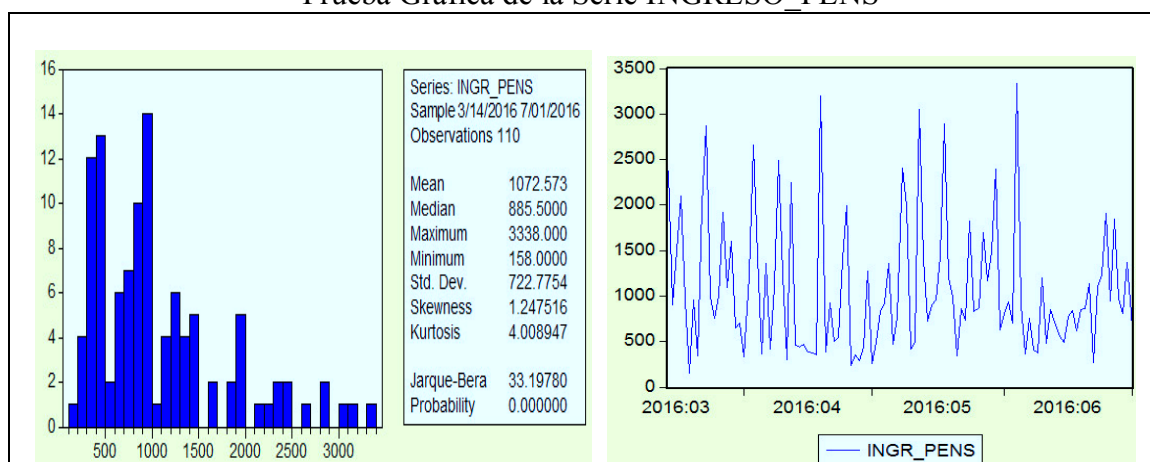
C<sub>i</sub> = consumo, representado por el Gasto total mensual del jubilado;

X<sub>1</sub> = renta disponible representada por la pensión mensual del jubilado;

$\beta_i$  = parámetros que se medirán.

El Consumo es la variable dependiente, la cual fue trabajada con la variable proxy “Gasto total” mensual del jubilado; es decir, es la variable medible que mejor se aproxima al concepto de Consumo. La variable independiente o explicativa es el ingreso o pensión del jubilado. Haciendo uso del software Eviews, obtuvimos los siguientes resultados:

Gráfico N° 4.25  
Prueba Grafica de la Serie INGRESO\_PENS



Fuente: elaboración del investigador

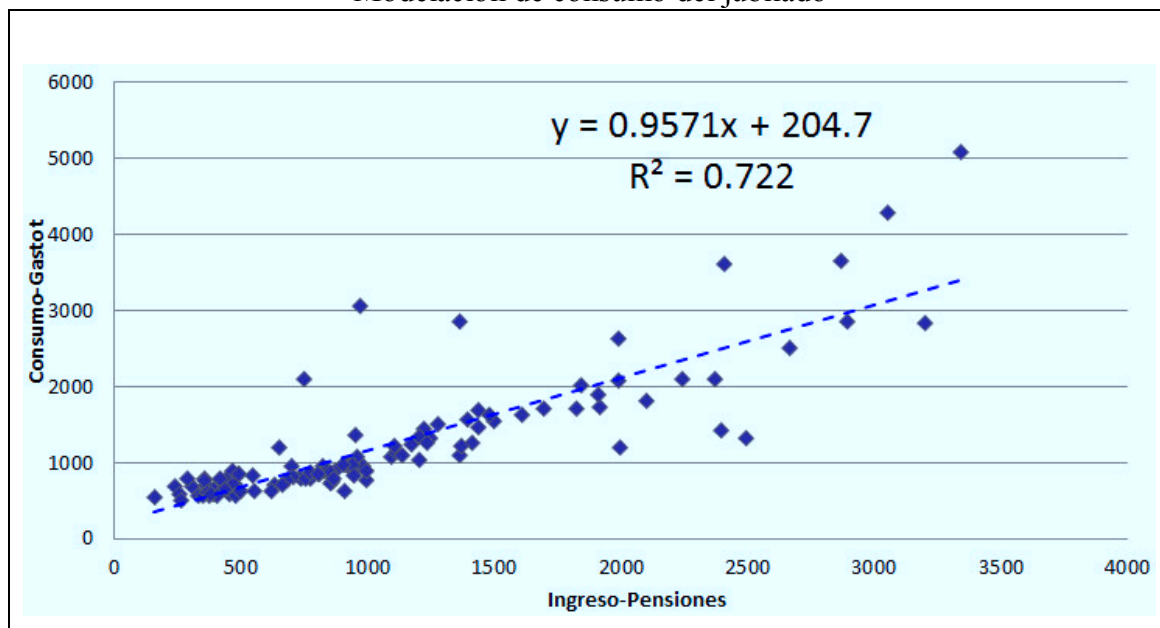
Tabla N° 4.41  
Regresión del consumo del jubilado

Dependent Variable: GASTO_T				
Method: Least Squares				
Date: 12/22/16 Time: 21:15				
Sample: 3/14/2016 7/01/2016				
Included observations: 110				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	204.6975	73.79851	2.773735	0.0065
INGR_PENS	0.957055	0.057140	16.74929	0.0000
R-squared	0.722035	Mean dependent var	1231.209	
Adjusted R-squared	0.719462	S.D. dependent var	814.0691	
S.E. of regression	431.1788	Akaike info criterion	14.98894	
Sum squared resid	20078841	Schwarz criterion	15.03804	
Log likelihood	-822.3916	F-statistic	280.5386	
Durbin-Watson stat	1.986559	Prob(F-statistic)	0.000000	

Fuente: elaboración del investigador



Gráfico N° 4.26  
Modelación de consumo del jubilado



Fuente: elaboración del investigador

La relevancia para el modelo de la variable independiente, la planteamos considerando la significancia estadística, para ello seguimos los criterios:

1. Las variables deben tener estadístico  $> 2$ , en valor absoluto.
2. Las variables deben tener valor  $P < 5\%$

En la tabla N° 4.41, se aprecia que la variable: INGR\_PENS, cumple con estos criterios, es decir, es buen indicador para explicar el consumo del jubilado.

Luego la función para el Consumo del jubilado quedaría expresada de la siguiente manera:

$$C_i = 204.7 + 0.9571 X_{1i} + \mu_i \dots\dots\dots (4.6)$$

En esta ecuación de comportamiento del consumo de los jubilados, el parámetro  $c_1$ , la propensión marginal a consumir es muy próximo a uno, indicando que para efectos prácticos los jubilados no ahorran, por el contrario, gastan casi toda la pensión recibida mensualmente. Este comportamiento es racionalmente comprensible en esta etapa de la vida del ser humano.

b) PENSIONES

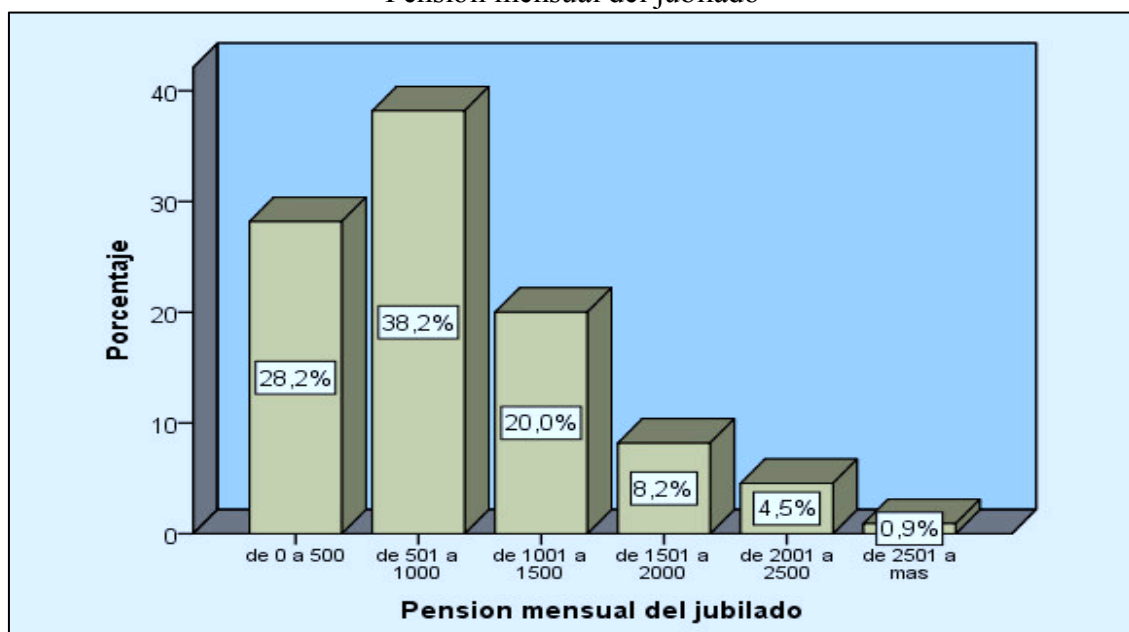
¿En qué rango ubica su Pensión de jubilación mensual?

Tabla N° 4.42  
Pensión mensual del jubilado

	Frecuencia	Porcentaje
Válido de 0 a 500	31	28,2
de 501 a 1000	42	38,2
de 1001 a 1500	22	20,0
de 1501 a 2000	9	8,2
de 2001 a 2500	5	4,5
de 2501 a mas	1	,9
Total	110	100,0

Fuente: elaboración del investigador

Gráfico N° 4.27  
Pensión mensual del jubilado



Fuente: elaboración del investigador

La **Pensión** es el ingreso mensual que recibe el jubilado por pensión de jubilación por parte de la AFP o Compañía de Seguro a la que fue derivado, producto de haber aportado y acumulado un fondo individual. Al respecto en el gráfico N° 4.27 se observa, 28.2% del total de jubilados reciben pensiones menores a S/. 500. El 38.2% recibe pensiones entre S/. 500 a S/. 1,000 representando el grupo más numeroso de jubilados.

Solo 0.9% recibe pensiones mayores a S/. 2,500 representando el grupo menos numeroso de jubilados pero de más elevadas pensiones.

Agrupando a los que reciben pensiones inferiores a S/. 1,000 tenemos al 66.4% del total de jubilados. Los que reciben pensiones entre S/. 1,000 a S/. 2,000 se encuentra el 28.2% de jubilados. Mientras los que reciben pensiones superiores a S/. 2,000 son un pequeño 5.5% de jubilados.

Hallamos aquí la relación inversa que a pensiones más elevadas, se encuentran menor cantidad de jubilados que consiguen ese beneficio, ellos proceden de empleos de jerarquía (Gerentes, Directivos, funcionarios).

#### **4.1.3 Análisis e interpretación para Hipótesis Específica 2**

Hipótesis Específica 2:

H<sub>1</sub>: “Existen alternativas de inversión, con el mismo nivel de riesgo asumido por las AFPs, en las que los jubilados podrían obtener mayores rentabilidades para sus fondos de pensión”.

La Hipótesis Específica 2 se evaluó, analizó e interpretó con la modelación elaborada para el Portafolio y Administración de Efectivo – Enfoque de inventarios, además de datos recolectados en trabajo de campo:

##### **a) MODELO DE PORTAFOLIO**

Para explicar cómo surge el capital que se invirtió en el portafolio de activos financieros, previamente se modeló para un individuo promedio, la formación de un fondo de dinero mediante los ahorros de una fracción del salario, durante la vida laboral del individuo.

Supuestos para obtención del Fondo de pensiones, el cual se rentabilizará invirtiendo en un portafolio de activos financieros:

Un individuo promedio, inició sus ahorros para su fondo de jubilación, a los 30 años, y se jubiló a los 65 años.

Sueldo mensual = S/. 2,000; para simplificación metodológica asumimos que el sueldo y costo de vida, no cambian.

Ahorró 10% de su sueldo mensual para la jubilación = S/. 200

TEA = 7% (Tasa pasiva en las Cajas de ahorro), TEM = 0.57%

Periodo de ahorro = 35 años, entonces  $35 \times 12 = 420$  meses

Aplicando la fórmula de valor futuro de las rentas acumuladas, tenemos:

$$F = R \left[ \frac{(1+i)^n - 1}{i} \right] \dots\dots\dots (4.7)$$

dónde: F es el valor futuro de las rentas acumuladas y capitalizadas; R es el monto de las rentas = S/. 200; i es la tasa mensual = 0.57%; n es el número de meses = 420.

Reemplazamos los datos y resolvemos la ecuación (4.7).

$$F = \text{S/. } 342,282.73 \dots\dots\dots (4.8)$$

Este fue el valor del fondo acumulado, al momento de la jubilación.

Luego para la etapa de jubilación, con el fondo capitalizado se planteó el modelo de portafolio. Se recogió data secundaria de: BVL, SBS AFP, SMV, BCRP.

Para la composición del portafolio se eligió:

Activos de renta fija: BVN (Buenaventura) y INRETC1 (In retail Peru Corp).

Activos de renta variable: JBCDPE (JPMorgan Corporate Embi Broad Diversified Peru Index) y JPEGCOMP (JPMorgan Emerging Markets Bond Index Embi Global Composite).

De las cotizaciones de los activos, se obtuvo la tabla N° 4.43, donde tenemos los rendimientos individuales esperados para cada activo, se observa que los activos de renta variable ofrecen mayor rentabilidad pero asumen riesgos muy altos, lo cual se contrapone a los activos de renta fija, index bond, aquellos que mejoran el rendimiento del mercado asumiendo riesgos menores.

Lo anterior se confirma al observar para cada activo su Riesgo No Sistemático, para BVN este riesgo es bastante alto, a comparación de JBCDPE Index.

Tabla N° 4.43  
Indicadores para el Portafolio del jubilado

	SP BVL Gen	BVN	INRETC1	JBCDPE	JPEGCOMP
E( R <sub>i</sub> )	3.03%	9.67%	1.99%	5.12%	3.43%
σ <sub>i</sub>	17.63%	62.53%	22.50%	3.04%	5.07%
R <sub>i</sub> - CAPM	3.03%	3.34%	2.95%	2.93%	2.95%
β <sub>i</sub>	1.00000	0.05795	-0.00083	-0.00775	0.00295
α <sub>i</sub>	0.00000	0.00038	0.00008	0.00020	0.00014
Sistematico	3.1084%	0.0104%	0.0000%	0.0002%	0.0000%
No Sistematico	0.0000%	39.0935%	5.0609%	0.0923%	0.2570%
TLR = R <sub>f</sub>	2.95%				
I. Sharpe	0.00420	0.10737	-0.04278	0.71311	0.09381

Fuente: elaboración del investigador

De los rendimientos individuales obtuvimos la matriz de correlaciones y la matriz de varianzas, que apreciamos en la tabla N° 4.44.

Tabla N° 4.44  
Matriz de correlaciones y Matriz de varianzas

	BVN	INRETC1	JBCDPE	JPEGCOMP
BVN	1.00000	0.04471	-0.06394	0.01416
INRETC1	0.04471	1.00000	-0.04713	-0.04193
JBCDPE	-0.06394	-0.04713	1.00000	0.30849
JPEGCOMP	0.01416	-0.04193	0.30849	1.00000

	BVN	INRETC1	JBCDPE	JPEGCOMP
BVN	0.39104	0.00629	-0.00122	0.00045
INRETC1	0.00629	0.05061	-0.00032	-0.00048
JBCDPE	-0.00122	-0.00032	0.00093	0.00048
JPEGCOMP	0.00045	-0.00048	0.00048	0.00257

Fuente: elaboración del investigador

El rendimiento esperado del portafolio (Rp), se halló, sumando los productos de las participaciones relativas<sup>17</sup> (wi) y los rendimientos individuales (Ri).

$$Rp = \sum_{i=1}^n w_i \cdot R_i \dots\dots\dots (4.9)$$

<sup>17</sup> Las participaciones relativas son los porcentajes (llamados también pesos) del capital que el inversionista invertirá en cada activo financiero.

El riesgo del portafolio, se obtuvo, vía el planteo de la varianza como producto de matrices, a este resultado sacamos la raíz cuadrada, para llegar a la desviación estándar.

$$\sigma_p^2 = w^T M w \dots \dots (4.10)$$

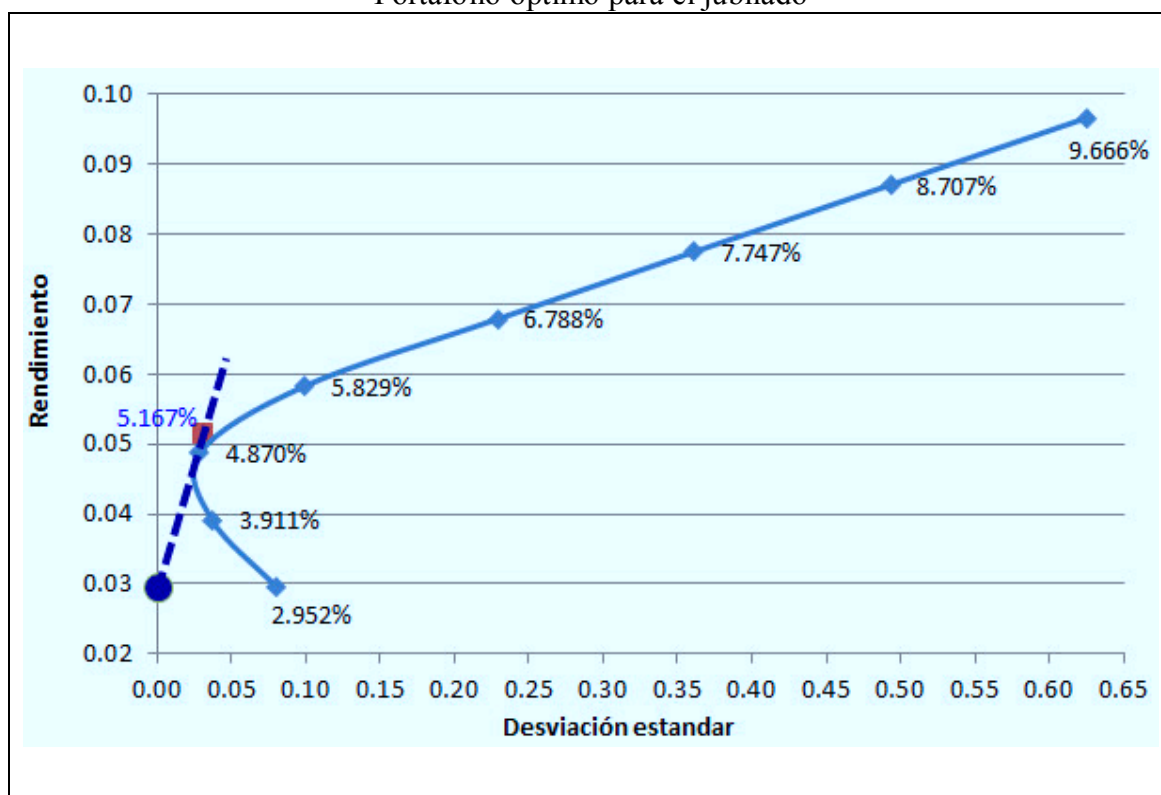
dónde: w es la matriz de participaciones relativas,  $w^T$  es la matriz de participaciones relativas transpuesta, y M es la matriz de varianzas del portafolio, las que se observa en la tabla N° 4.45.

Tabla N° 4.45  
Obtención de varianza del portafolio

$w_i^T$				Matriz de varianzas				$w_i$
BVN	INRETC1	JBCDPE	JPEGCOMP	BVN	INRETC1	JBCDPE	JPEGCOMP	
10.0%	15.0%	55.0%	20.0%	0.39104	0.00629	-0.00122	0.00045	10.0%
				0.00629	0.05061	-0.00032	-0.00048	15.0%
				-0.00122	-0.00032	0.00093	0.00048	55.0%
				0.00045	-0.00048	0.00048	0.00257	20.0%

Fuente: elaboración del investigador

Gráfico N° 4.28  
Portafolio óptimo para el jubilado



Fuente: elaboración del investigador

Mediante programación lineal, optimizamos las participaciones relativas, necesarias para la obtención de la frontera eficiente y luego del portafolio óptimo, que tiene por coordenadas la desviación estándar y rentabilidad (3.038%; 5.167%).

Como se aprecia en el gráfico N° 4.28 el portafolio óptimo ofrece una rentabilidad de 5.17% y riesgo de 3.04%. Individualmente BVN ofrece rentabilidad 9.67% y riesgo 62.53%, y JBCDPE Index ofrece rentabilidad 5.12% y riesgo 3.04%; el portafolio conserva rentabilidad promedio, pero consigue reducir considerablemente el riesgo.

b) ADMINISTRACION DE EFECTIVO – ENFOQUE DE INVENTARIOS  
MODELO DE BAUMOL

Retomamos el resultado del valor del fondo acumulado en (4.8), al momento de la jubilación.

Supuestos para la Administración de Efectivo y obtención del Saldo de Caja óptimo:

El individuo al momento de la jubilación cuenta 65 años, y a partir de este momento, tiene una esperanza de vida de 20 años, es decir,  $20 \times 12 = 240$  meses.

Como precaución financiera se recomienda tomar S/. 55,000 de este fondo, para construir dos departamentos en la azotea de la casa del jubilado, para generar rentas por los alquileres, los que se destinarán a formar un nuevo fondo, de aquí a 20 años. Este nuevo fondo será un respaldo financiero, ante la posibilidad que la esperanza de vida se extienda a más de 85 años.

Ahora es trascendente resolver cual será la cantidad optima de saldo de caja que debe mantener, lo que implica, hallar el monto de su pensión que mensualmente retira del fondo, mientras el resto seguirá rentabilizando, en las inversiones del portafolio de activos financieros;  $r = 0.64\%$  mensual, interés mínimo que gana el dinero invertido en el portafolio.

Para hallar el monto de las pensiones mensuales, del fondo que el jubilado retiró de la AFP que obtuvimos en (4.8), le restamos los S/. 55,000 para constituir el nuevo fondo a 20 años, quedando así S/. 287,283.73. A este resultado denominamos “Y” al que aplicaremos la fórmula de valor presente de las rentas que recibirá en el futuro, con el

objetivo de hallar el valor de dichas rentas, que será el monto de las pensiones mensuales del jubilado:

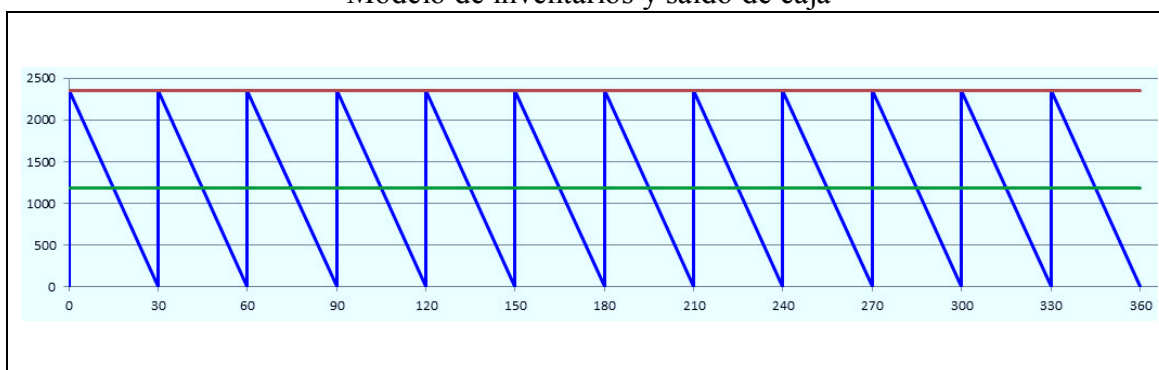
$$Y = R \cdot \left[ \frac{(1+i)^n - 1}{i \cdot (1+i)^n} \right] \dots\dots\dots (4.11)$$

dónde: Y es el valor presente de las rentas actualizadas; R es el monto de las rentas en nuestro caso será el monto de las pensiones; i es la rentabilidad mensual mínima que obtendrá el portafolio = 0.64%; n es el número de meses = 240.

Reemplazamos los datos, despejamos R, y resolvemos la ecuación (4.11)

$$R = S/. 2,353.28 \dots\dots\dots (4.12)$$

Gráfico N° 4.29  
Modelo de inventarios y saldo de caja



Fuente: elaboración del investigador

Como se aprecia en el gráfico N° 4.29, el jubilado para cumplir con sus gastos corrientes tendrá a su disponibilidad S/. 2,353.28 que consumirá totalmente en cada periodo de 30 días, y al inicio del siguiente periodo realizara otro retiro para reponer sus inventarios; f = S/. 2.5, es el costo fijo por operación de conversión de bonos en dinero. El jubilado dispondrá de una capacidad media de gastos de S/. 1,176.64 por los próximos 20 años.

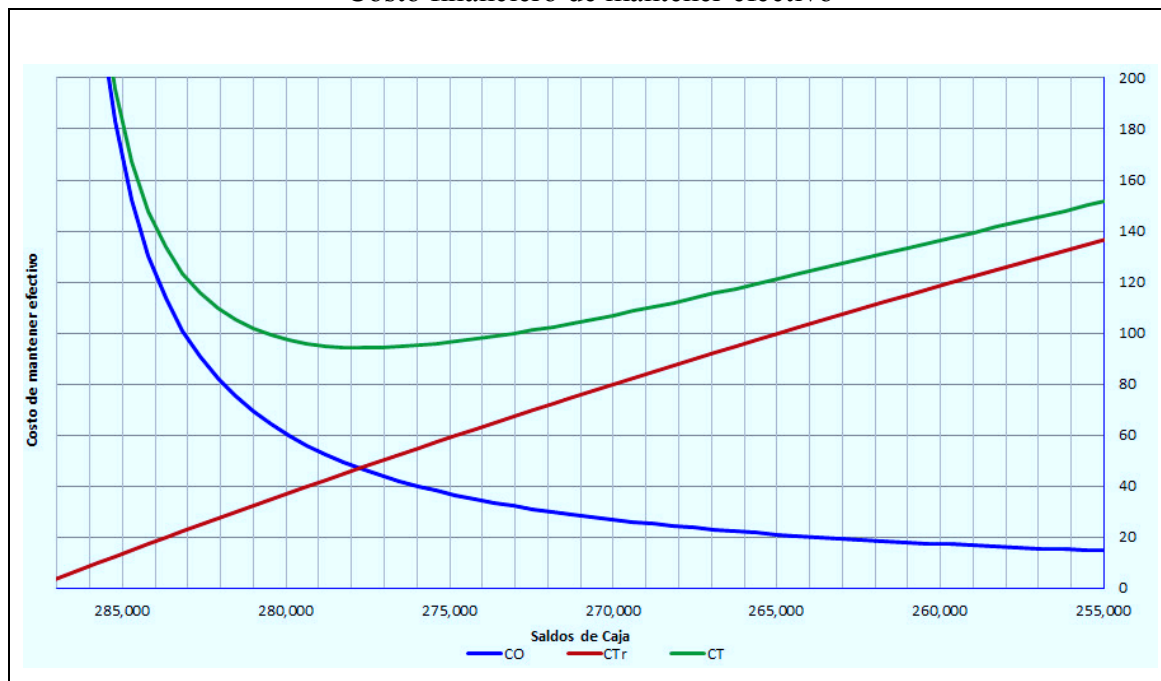
Retomamos las siguientes ecuaciones planteadas en el Capítulo III, para la Administración del efectivo:

$$\left( \frac{M}{P} \right)^* = \sqrt{\frac{f \cdot Y}{2r}} \dots\dots\dots (3.12)$$



La ecuación (3.12) es la demanda optimizada de saldos reales, la que hallamos en el gráfico N° 4.30.

Gráfico N° 4.30  
Costo financiero de mantener efectivo



Fuente: elaboración del investigador

Se elaboró un backtesting para el costo de oportunidad, el costo de transacciones y el costo total, con el objetivo de obtener el modelo de Inventarios de Baumol, que se aprecia en el gráfico N° 4.30, donde el costo total alcanza un mínimo cuando el costo total de mantener efectivo es S/. 94.42, entonces el saldo de caja invertido en el portafolio es S/. 277,114.

c) INVERSIONES

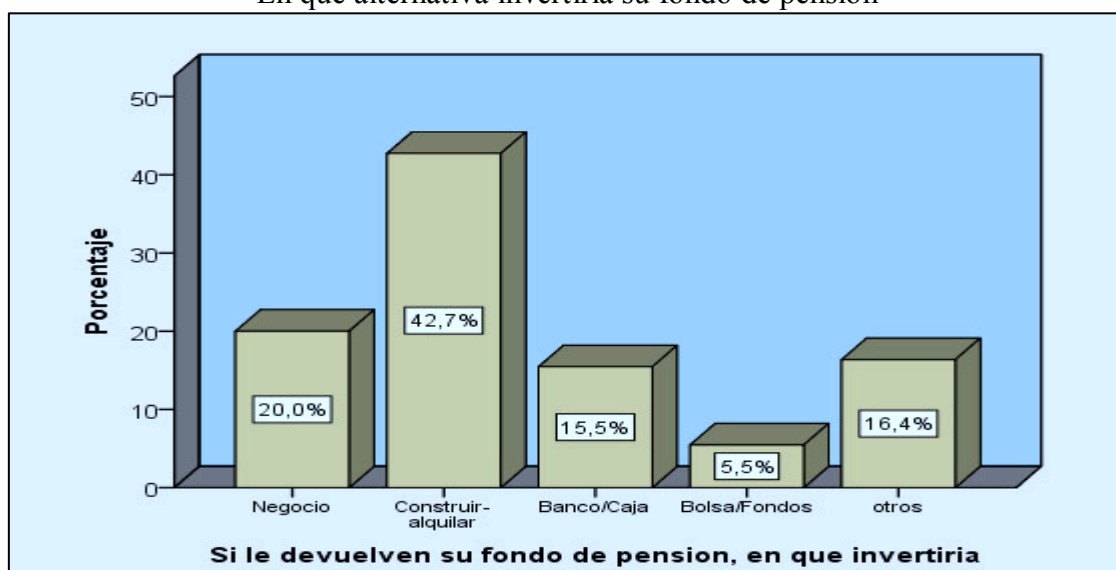
En caso que le devolvieran su Fondo de pensión, ¿En qué alternativa invertiría?

Tabla N° 4.46  
En que alternativa invertiría su fondo de pensión

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Negocio	22	20,0
	Construir Alquilar	47	42,7
	Banco/ Caja	17	15,5
	Bolsa/ Fondos	6	5,5
	otros	18	16,4
	Total	110	100,0

Fuente: elaboración del investigador

Gráfico N° 4.31  
En que alternativa invertiría su fondo de pensión



Fuente: elaboración del investigador

Las **Inversiones alternativas**, son las alternativas de inversión en las que el jubilado destinaria su dinero en caso que se le devolviera su fondo de pensión. Observamos en el gráfico N° 4.31 que con el objetivo de obtener mejor rentabilidad a futuro, frente a las pensiones proporcionadas por las AFP, el 20% del total de jubilados destinaria la mayor parte de su fondo a emprender un negocio, esperando las utilidades. El 42.7% del total de jubilados destinaria la mayor parte de su fondo a construir para alquilar, esperando las rentas. Un 15.5% del total de jubilados destinaria la mayor parte de su fondo a colocarlo en un banco o caja de ahorro, esperando los intereses (tasa pasiva). Solo un

5.5% del total de jubilados destinaria la mayor parte de su fondo a invertir en Bolsa de Valores o Fondos de Inversión; esperando rendimientos positivos, este mínimo porcentaje se explicaría por el nivel educativo y la poca difundida cultura bursátil en nuestro país. Finalmente el 16.4% del total de jubilados destinaria la mayor parte de su fondo a otros objetivos; algunos manifestaron: educación de hijos o nietos, adquisición de vehículos, viajes, atenciones de la salud, proyectos familiares.

d) INVERSIONES vs PENSIONES

Tabla N° 4.47  
Tabulación cruzada Inversiones vs Pensión

			Si le devuelven su fondo de pension, en que invertiria					Total
			Negocio	Construir-aquilar	Banco / caja	Bolsa / Fondos	otros	
Pension mensual del jubilado	de 0 a 500	Recuento	12	10	6	0	3	31
		% dentro de Pension mensual del jubilado	38,7%	32,3%	19,4%	0,0%	9,7%	100,0%
	de 501 a 1000	Recuento	5	21	7	0	9	42
		% dentro de Pension mensual del jubilado	11,9%	50,0%	16,7%	0,0%	21,4%	100,0%
	de 1001 a 1500	Recuento	5	9	4	0	4	22
		% dentro de Pension mensual del jubilado	22,7%	40,9%	18,2%	0,0%	18,2%	100,0%
	de 1501 a 2000	Recuento	0	5	0	2	2	9
Total		% dentro de Pension mensual del jubilado	0,0%	55,6%	0,0%	22,2%	22,2%	100,0%
	de 2001 a 2500	Recuento	0	2	0	3	0	5
		% dentro de Pension mensual del jubilado	0,0%	40,0%	0,0%	60,0%	0,0%	100,0%
	de 2501 a mas	Recuento	0	0	0	1	0	1
		% dentro de Pension mensual del jubilado	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%
		Recuento	22	47	17	6	18	110
		% dentro de Pension mensual del jubilado	20,0%	42,7%	15,5%	5,5%	16,4%	100,0%

Fuente: elaboración del investigador

Tabla N° 4.48

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	82,211 <sup>a</sup>	24	,000
Razón de verosimilitud	56,342	24	,000
Asociación lineal por lineal	5,374	1	,020
N de casos válidos	110		

a. 28 casillas (80,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,05.

Fuente: elaboración del investigador

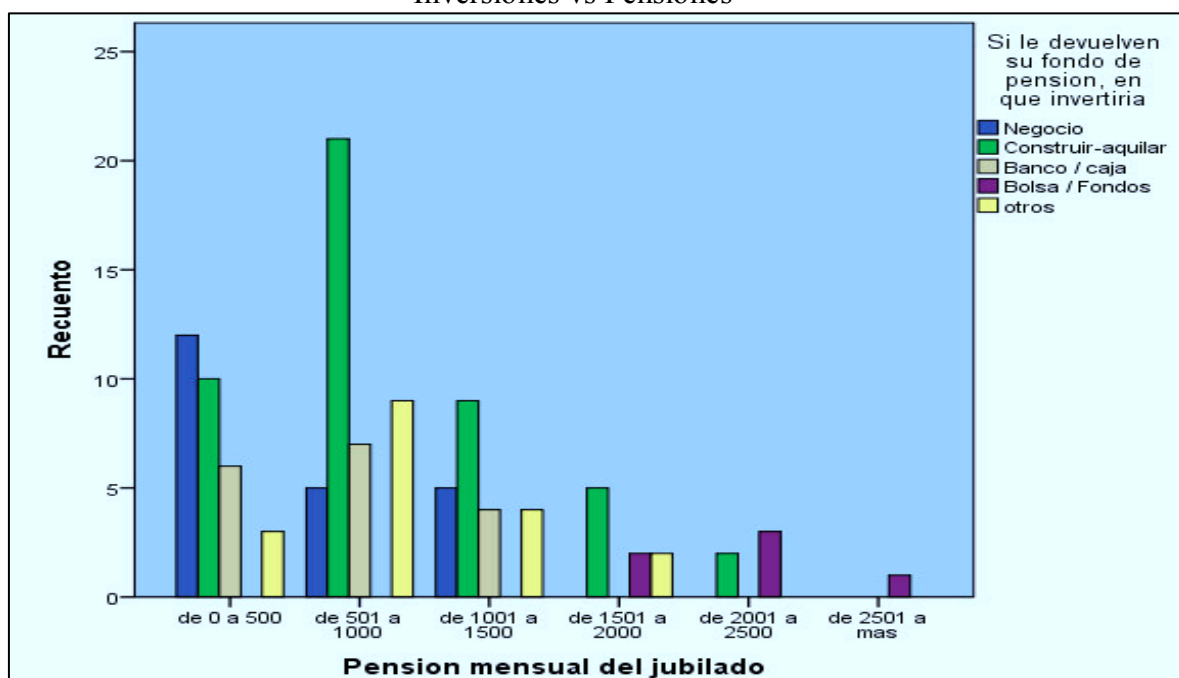
Efectuando el cruce de variables **Inversión** vs **Pensiones**, se refiere a las alternativas de inversión en las que el jubilado destinaria el dinero de su fondo de pensiones, explicada por el ingreso por pensión de jubilación. La inversión en función de la pensión. Sobre ello apreciamos en la tabla N° 4.47, de los jubilados que invertiría su fondo en emprender un negocio el 77.3% reciben pensiones por debajo de S/. 1000; el 22.7% de ellos reciben pensiones entre S/. 1000 a S/. 1500.

De los jubilados que invertirían su fondo en construir para alquilar, el 66% reciben pensiones menores a S/. 1000, este grupo representa al 28.2% del total, representando la decisión asumida por el mayor número de jubilados; el 29.8% de los que construirían para alquilar reciben pensiones entre S/. 1000 a S/. 2000.

De los jubilados que colocaría su fondo en bancos o cajas, el total de ellos como máximo reciben pensiones de S/. 1500; el 76.5% de estos jubilados reciben pensiones inferiores a S/. 1000.

De los jubilados que destinaría su fondo en Bolsa o fondos de inversión, el total de ellos como mínimo reciben pensiones de S/. 1500; el 66.7% de estos jubilados reciben pensiones mayores a S/. 2000.

Gráfico N° 4.32  
Inversiones vs Pensiones



Fuente: elaboración del investigador

#### 4.1.4 Análisis e interpretación para Hipótesis Específica 3

Hipótesis Específica 3:

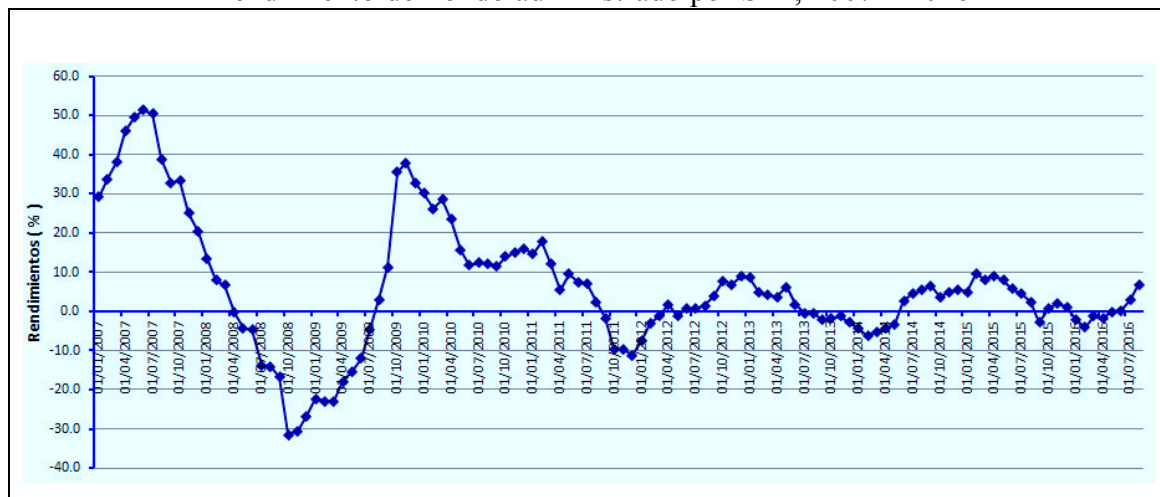
H<sub>1</sub>: “Las pensiones otorgadas por el Sistema Privado de Pensiones generan diferente nivel de bienestar de acuerdo a la AFP que la otorga”.

La Hipótesis Específica 3 se evaluó, analizó e interpretó con la modelación elaborada para la Rentabilidad por AFP, además de datos recolectados en trabajo de campo:

##### a) MODELO DE RENTABILIDAD POR AFP

Recurriendo a las Instituciones Reguladoras del Mercado de Capital peruano, se recolecto los rendimientos del fondo administrado por las AFP, así como para la propia AFP como empresa, esta data es oficial y publicada por las instituciones rectoras del mercado peruano BCRP, BVL, SBS, SMV.

Gráfico N° 4.33  
Rendimiento del fondo administrado por SPP, 2007 – 2016



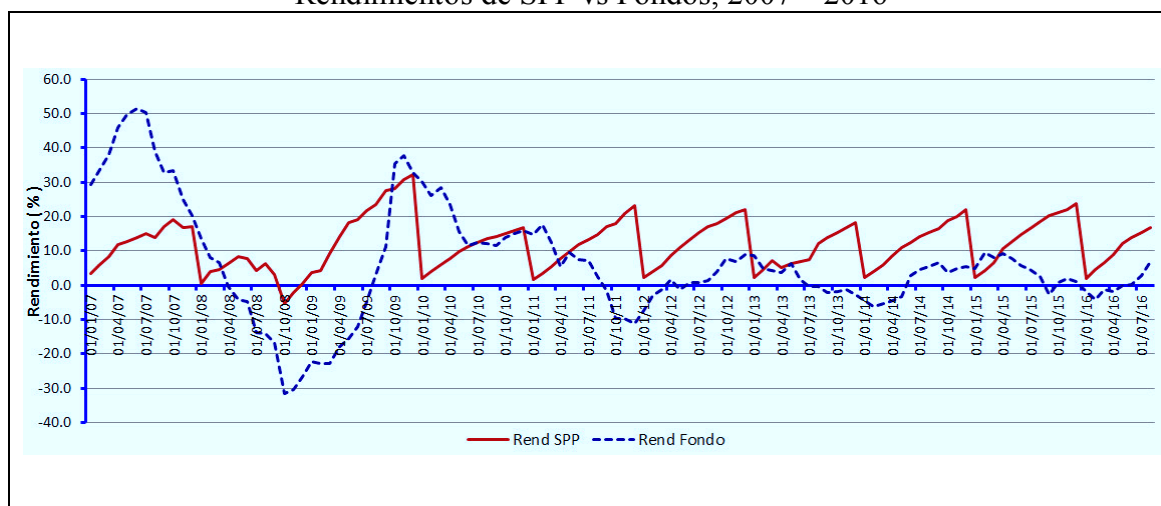
Fuente: elaboración del investigador

En todo este periodo de toma de data, el rendimiento promedio del fondo es 6.04%. Logrando picos, máximo de 51.35% en junio de 2007, y mínimo de -31.47% en octubre de 2008.

Analizando cada AFP individualmente, Prima consiguió un máximo de 53.27% y mínimo de -31.40%. Integra obtuvo un máximo de 50.16% y mínimo de -31.11%; Profuturo consiguió máximo de 51.36% y mínimo de -31.47%.

En razón al análisis de esta información, se puede señalar que Prima muestra una conducta de inversiones con estrategia agresiva. Mientras Profuturo muestra una conducta de inversiones con estrategia cautelosa.

Gráfico N° 4.34  
Rendimientos de SPP vs Fondos, 2007 – 2016



Fuente: elaboración del investigador

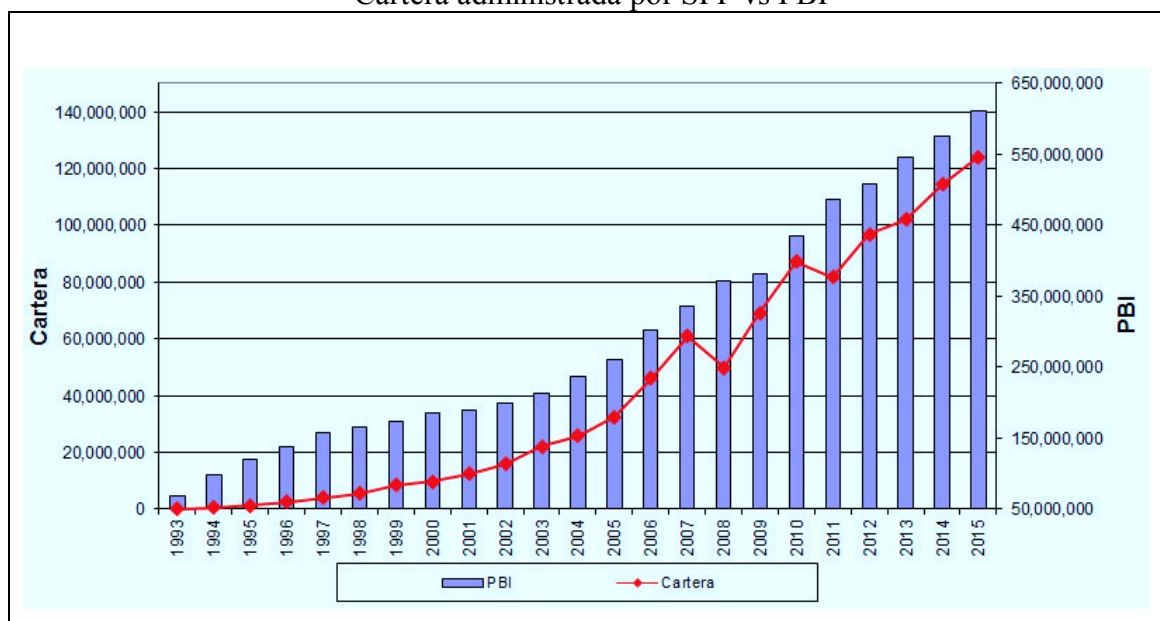
En el gráfico 4.34, se observa que mientras el Fondo administrado, reportó rendimientos negativos, de abril-2008 a julio-2009 hasta -31.47%; luego desde septiembre-2011 a mayo-2012 hasta -11.35%; de julio-2013 a mayo-2014 por -8.05%; y por último de septiembre-2015 a mayo-2016 por -4.91%. En cambio el Sistema Privado de Pensiones reportó rendimientos negativos únicamente en octubre-2008 por -5.23%.

Comparando la cartera administrada por el Sistema Privado de Pensiones respecto al PBI<sup>18</sup>, desde Diciembre de 2010 alcanzó una relación de 20.1%, que decayó a 16.8% en 2011, y luego recuperarse a 20.3% en Diciembre de 2015.

De otro lado observamos que desde 2011 la cartera administrada viene creciendo a una media de 8.2%.

<sup>18</sup> La cartera administrada por el Sistema Privado de Pensiones hace referencia al fondo que manejan las AFP's en conjunto; la cual es invertida en los activos financieros de distintos sectores económicos ya sea local o en el exterior. Esta cartera a Diciembre de 2015 fue de S/. 124,093 millones, según la SBS. Mientras el PBI es el producto bruto interno del Perú, a Diciembre de 2015 fue de S/. 611,903 millones, según el BCRP.

Gráfico N° 4.35  
Cartera administrada por SPP vs PBI



Fuente: elaboración del investigador

b) [AFP \(Administradora de Fondo de Pensiones\)](#)

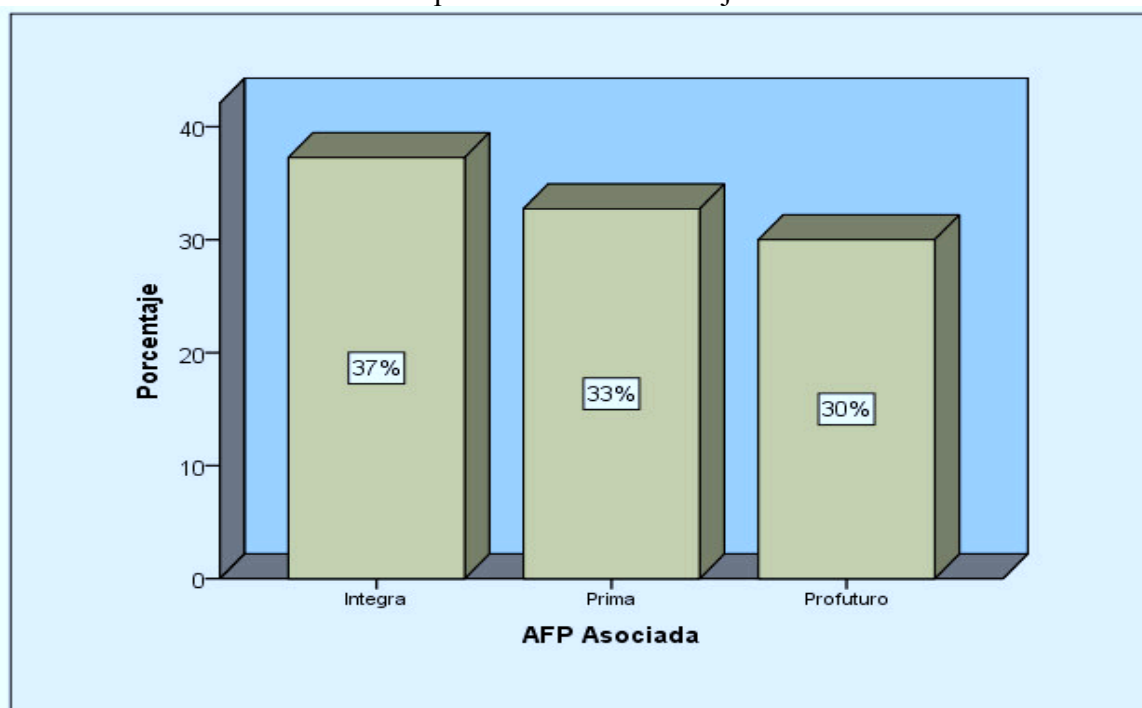
¿AFP asociada a su jubilación?

Tabla N° 4.49  
AFP a la que estuvo asociado el jubilado

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Integra	41	37,3
	Prima	36	32,7
	Profuturo	33	30,0
	Total	110	100,0

Fuente: elaboración del investigador

Gráfico N° 4.36  
AFP a la que estuvo asociado el jubilado



Fuente: elaboración del investigador

La **AFP asociada**, es decir la AFP en la que el jubilado confió y a la que está asociada. En el gráfico N° 4.36 se ha obtenido la distribución de jubilados por AFP, en la cual el 37% de jubilados está asociado a Integra representando el grupo más numeroso, mientras el 30% está asociado a Profuturo representando el grupo más pequeño<sup>19</sup>; sin embargo estas diferencias numéricas son mínimas.

---

<sup>19</sup> A la fecha de corte, Habitat solo disponía de 3 jubilados, por lo cual su representatividad poblacional tiende a cero, por lo cual se le excluyó de la toma de muestra.



c) PENSIONES vs AFP

Tabla N° 4.50  
Tabulación cruzada Pensión vs AFP

			AFP asociada			Total
			Integra	Prima	Profuturo	
Pension mensual del jubilado	de 0 a 500	Recuento	13	14	4	31
		% dentro de Pension mensual del jubilado	41,9%	45,2%	12,9%	100,0%
	de 501 a 1000	Recuento	20	15	7	42
		% dentro de Pension mensual del jubilado	47,6%	35,7%	16,7%	100,0%
	de 1001 a 1500	Recuento	7	6	9	22
		% dentro de Pension mensual del jubilado	31,8%	27,3%	40,9%	100,0%
	de 1501 a 2000	Recuento	1	1	7	9
		% dentro de Pension mensual del jubilado	11,1%	11,1%	77,8%	100,0%
	de 2001 a 2501	Recuento	0	0	5	5
		% dentro de Pension mensual del jubilado	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%
	de 2501 a mas	Recuento	0	0	1	1
		% dentro de Pension mensual del jubilado	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%
Total		Recuento	41	36	33	110
		% dentro de Pension mensual del jubilado	37,3%	32,7%	30,0%	100,0%

Fuente: elaboración del investigador

Tabla N° 4.51

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	34,175 <sup>a</sup>	12	,001
Razón de verosimilitud	34,900	12	,000
N de casos válidos	110		

a. 12 casillas (57,1%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,30.

Fuente: elaboración del investigador

Realizando el cruce de variables **Pensión** vs **AFP**, en otras palabras el ingreso por pensión de jubilación, explicada por la AFP asociada al jubilado. La pensión en función de la AFP. Al respecto se observa en la tabla N° 4.50, de los jubilados que reciben pensión menores a S/. 1000 el 45.2% provienen de Integra; el 39.7% provienen de

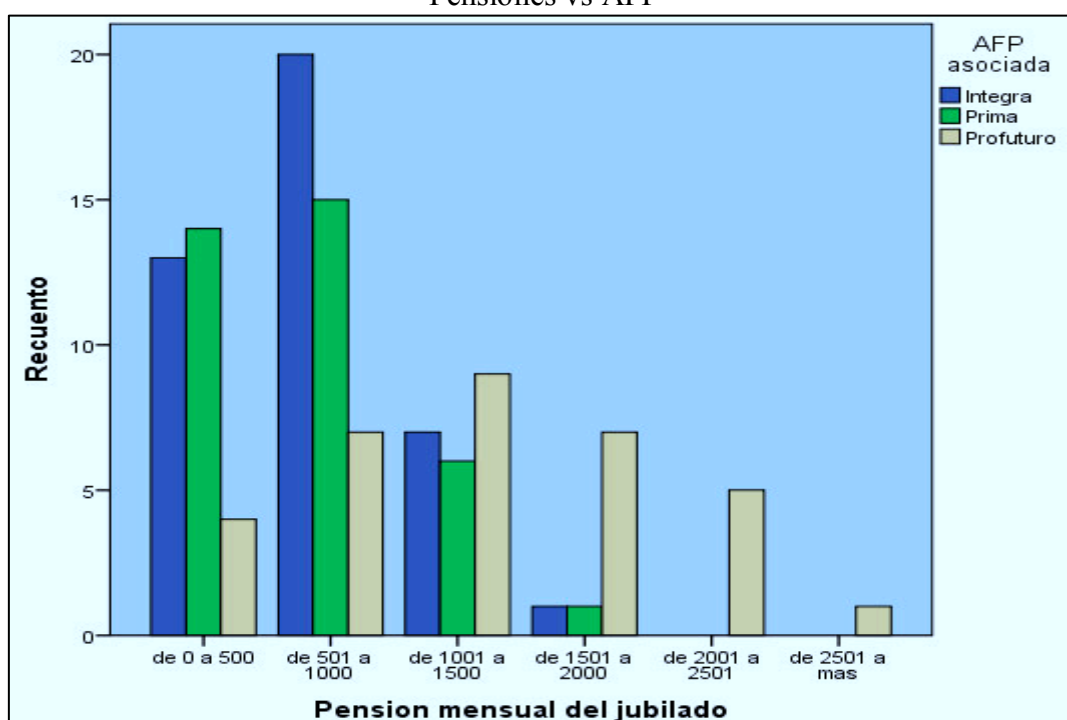
Prima; y 15.1% provienen de Profuturo. Este es el segmento más numeroso, y la investigación nos informa que el 66.4% del total de jubilados recibe pensiones bajas<sup>20</sup>.

De los jubilados que reciben pensiones entre S/. 1000 a S/. 2000, el 25.8% provienen de Integra; el 22.6% provienen de Prima; y el 51.6% provienen de Profuturo.

De los jubilados que reciben pensiones mayores a S/. 2000 todos provienen de Profuturo; y representan el 18.2% de los pensionistas de esta AFP.

Los jubilados que reciben pensiones entre S/. 1500 a S/. 2000, para Integra representa el 2.4%, para Prima representa el 2.8%, para Profuturo representa el 21.2%.

Gráfico N° 4.37  
Pensiones vs AFP



Fuente: elaboración del investigador

<sup>20</sup> Haciendo una segmentación a la población de jubilados según el criterio ingreso por pensiones, podemos obtener: Pensiones Bajas por debajo de S/. 1,000; Pensiones Medias entre S/. 1,000 a S/. 2,000; y Pensiones Altas por encima de S/. 2,000.

Tabla N° 4.52  
Pensiones promedio por AFP

X \ Y	Y <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>	Y <sub>3</sub>	Y <sub>4</sub>		
Pensiones	Habitat	Integra	Prima	Profuturo	total	Marca Clase
0 - 500	0	13	14	4	31	250
500 - 1000	0	20	15	7	42	750
1000 - 1500	0	7	6	9	22	1,250
1500 - 2000	0	1	1	7	9	1,750
2000 - 2500	0	0	0	5	5	2,250
2500 - 3000	0	0	0	1	1	2,750
total	0	41	36	33	110	
M (X / Y <sub>i</sub> ) =		701.2	666.7	1,325.8		
M (X / Y <sub>i</sub> ) =					877.3	

Fuente: elaboración del investigador

Partiendo de la tabla N° 4.50, para el trabajo estadístico ajustamos los rangos de pensiones, obtenemos en la tabla N° 4.52 las pensiones promedio para cada AFP a la que el jubilado estuvo asociado:

Los jubilados asociados a AFP Integra en promedio reciben S/. 701.2

Los jubilados asociados a AFP Prima en promedio reciben S/. 666.7; respecto a otras AFP esta es la que paga menor pensión y en el mejor de los casos paga pensiones menores a S/. 2000; una causa importante es que tiene menor tiempo de servicios en el mercado, en consecuencia Prima no consigue reducir sus economías de escala.

Los jubilados asociados a AFP Profuturo en promedio reciben S/. 1325.8 y en ciertos casos paga las pensiones más elevadas; una causa importante es que tiene mayor tiempo de servicios en el mercado, mas afiliados, en consecuencia Profuturo consigue reducir sus economías de escala.

En General los jubilados asociados al Sistema Privado de Pensiones en promedio reciben S/. 877.3

#### 4.1.5 Discusión de resultados

La presente investigación se centra en develar temas vitales sobre el sistema de pensiones como son bienestar, consumo, portafolio, administración de efectivo, las posibilidades de inversión, todo ello sobre los jubilados, quienes con sus aportes crean la base de todo el sistema. Para este propósito se trabajó, primero recolectando información, que luego se analizó e interpretó, y posteriormente se modeló los conceptos mencionados. Producto de todo ello podemos afirmar categóricamente que: primero, las pensiones otorgadas por el sistema privado de pensiones no incrementa el bienestar de los jubilados, y por contrario dejan al 28.2% de jubilados por debajo del mínimo de bienestar (tabla N° 4.4 y gráficos N° 4.2, 4.3). Segundo, del total de jubilados que reciben pensiones de hasta S/. 1000 el 91.8% realiza gastos superiores a tal monto, razón por lo cual deben buscar otros ingresos para cubrir sus gastos (tabla N° 4.41). La propensión marginal a consumir del jubilado es 96% (tabla N° 4.41 y gráfico N° 4.26). Tercero, de invertir en un portafolio de activos financieros los jubilados pueden conseguir 5.2% de rendimiento incurriendo en 3% de riesgo (gráfico N° 4.28). Las limitaciones de esta investigación que se explican en el capítulo de metodología, la principal es la inexistencia de datos oficiales sobre los jubilados.

De otro lado, J. Mendoza (2014), hace un diagnóstico del sistema previsional peruano al 2013, luego hace proyecciones del Sistema Privado al 2050. Y a continuación sugiere una reforma sobre la base de: *“1) la creación de una pensión universal no contributiva para todas las personas mayores de 65 años, financiada con impuestos del gobierno central. 2) eliminar los aportes obligatorios que gravan las planillas formales. Como consecuencia de la reforma, las personas tendrán libertad de elegir dónde y cómo ahorrar, y los mercados financieros responderán.... Se respetarían las obligaciones adquiridas por la ONP pero no se recibirían nuevos aportes”*. Como conclusión (3) señala: *“El sistema previsional en el Perú se caracteriza por una competencia entre la ONP y las AFP quienes se disputan la afiliación”*.

Cuando Mendoza sugiere que la ONP (Sistema Nacional de Pensiones) no reciba nuevos aportes, la consecuencia en un no lejano futuro, sería extinción de ella. Y ¿cuál es la libertad que las personas dispondrían, de elegir dónde y cómo ahorrar? Si quitan la única alternativa que hace la diferencia a las AFP. Y es precisamente la ONP quien genera cierta competencia en el mercado previsional, como Mendoza reconoce en la conclusión (3), y según la información revisada esta competencia es desigual y adversa

para la ONP, desde que la aportación es 13% del sueldo para la ONP y 10% para las AFP, de otra parte la normatividad que impide una gestión financiera profesional.

L. Valdivieso<sup>21</sup>, entrevistado por Radio Programas del Perú (01/12/2015). RPP: Hoy se debatirá en el Congreso, el proyecto de ley que propone liberar el 95.5% de los fondos de pensiones a los afiliados de las AFP al cumplir los 65 años de edad.

Valdivieso: “*¿Qué va a hacer el jubilado al día siguiente, cuando ya haya retirado todo su fondo? ¿Va a volver al Estado a decir: mire, me gasté el dinero, hágase cargo de mí? No podemos proponer cosas que mañana le va a costar al Estado. Luego a los contribuyentes nos van hacer pagar más*”.

Nuestros resultados (gráficos N° 4.28 y 4.31) muestran que los jubilados si tienen otras alternativas rentables para invertir sus fondos de pensión. De parte de los jubilados el 43% manifiesta que optara por construir para alquilar, lo cual desde el punto de vista financiero y en escenarios normales, es una alternativa rentable.

L. Valdivieso, entrevistado por Gestión (12/01/2016), sostiene: “*Si bien el monto de las pensiones que ofrecen las AFP es una de las cosas que más se critican al Sistema Privado, solo el 25% de los jubilados tienen pensiones menores a los S/ 450. El 75% tienen pensiones que excede los S/1,400. Hoy en día las pensiones que ofrecen las AFP son 60% superiores a las que ofrece el sistema público (ONP)*”.

De nuestros resultados (gráfico N° 4.27) y en oposición a la afirmación de Valdivieso, podemos aseverar que el 28.2% de jubilados reciben pensiones por debajo de S/. 500 y solamente 13.6% recibe pensiones superiores a S/. 1500.

P. Diamond<sup>22</sup>, expositor en: XXV Seminario Anual del Consorcio de Investigación Económica. Lima. Entrevistado por El Comercio (16/11/2014), sostiene: “*Algunos países avanzados han creado una pensión para los ciudadanos financiada por impuestos, que crece con ellos y puede ser pagado por el Gobierno si se tiene una recaudación sólida. La ventaja grande es que requiere muy poca estructura administrativa y no es muy caro.*

---

<sup>21</sup> Luis Valdivieso, Presidente de la Asociación de AFP hasta septiembre de 2016, y ex Ministro de Economía del Perú.

<sup>22</sup> Peter Diamond, recibió el Premio Nobel en Economía en 2010, por sus análisis sobre los fundamentos del mercado y políticas de seguridad social estadounidense.

*Tener cuentas individuales (AFP) como en Chile es muy caro. Las AFP no pueden sostener todo el sistema pensionario y necesitan de otras instituciones que se involucren en el fin previsional del Estado”.*

J. Stiglitz, expositor en: Seminario “Sistema de Pensiones, experiencias y tendencias internacionales”. Santiago de Chile. Entrevistado por diario Gestión el (22/06/2015), sostiene: *“El Sistema Privado de Pensiones genera poca cobertura, mala seguridad en la jubilación y valores mínimos de pensiones. En esa línea, propuso alejarse del sistema privado de pensiones y contar con uno público. A pesar que toda la sociedad está pagando este enorme costo, aquí el que gana, ciertamente, es el sector financiero. Esto es una enorme pérdida para la sociedad.*

*Los Sistemas de Pensión Públicos tienen bajos costos de transacción y muy buen servicio al cliente, según experiencias como la de Países Bajos y Noruega”.*

Las críticas de Diamond y Stiglitz al Sistema Privado de Pensiones, aun cuando se refiere al caso chileno, en el escenario peruano estas críticas son muy válidas, la que es corroborada por nuestros resultados de la investigación, poca cobertura, mala seguridad para los jubilados y las bajas pensiones que reciben los jubilados. Este último punto ha quedado bien demostrado en la sección 4.1.4, donde comprobamos el bajo rendimiento del fondo administrado frente al rendimiento de las AFP, la cual es una causa importante de las pobres pensiones y bienestar que obtienen los jubilados. En consecuencia es enorme la pérdida de eficiencia para la sociedad.

G. Prialé<sup>23</sup>, entrevistada por diario Gestión (02/01/2017), sostiene: *“Estamos trabajando en una propuesta relacionada con la RMV, entre otras, que va en línea con lo que fue la propuesta de campaña del presidente Kuczynski que se habló de fijar una pensión mínima en las AFP que actualmente no la tiene (...) Sería una pensión de S/ 500.*

*Tenemos a AFP Habitat que está afiliando a 0.38%. Una persona que gana S/ 1,000 paga S/ 3.80 mensuales y el 1.25% se cobra del fondo que se vaya acumulando. Y a partir de junio del próximo año la comisión va a bajar más a 0.18%”.*

El anuncio de Prialé confirma lo que ya anunciamos en el estudio realizado, que concluyen que las AFP pagan pensiones irrisorias de hasta S/. 150; y sin embargo, cobran las comisiones más elevadas en la región latinoamericana.

---

<sup>23</sup> Giovanna Prialé, Presidenta de la Asociación de AFP, desde septiembre de 2016.

La tendencia para el sistema de pensiones, apoyado por Diamond, Domenech y Stiglitz, es encaminarnos hacia un sistema previsional en el que compitan el sistema de capitalización (AFP) y el sistema de reparto (ONP), con lo cual se obtendría mayor nivel de bienestar para la sociedad.

Como recomendación para la agenda de futuras investigaciones deberían tratar de responder las siguientes interrogantes: ¿Cuál de los sistemas proporciona mayor bienestar a la sociedad, bajo la premisa, que el de capitalización y de reparto son eficientes? ¿Cómo cambia el consumo de los jubilados disponiendo de un sistema previsional en el que compitan el sistema de capitalización vs el sistema de reparto? ¿Cuánto cambia la cobertura previsional a la sociedad con un sistema mixto de capitalización y reparto?

## 4.2 Prueba de Hipótesis

En nuestra investigación la unidad de análisis para el Estudio a realizar es el jubilado pensionista del sistema privado de pensiones en el Perú.

### 4.2.1 Prueba de Hipótesis Específica 1

Hipótesis Específica 1:

H<sub>0</sub>: “Las pensiones otorgadas por el Sistema Privado de Pensiones generan un incremento sustancial en el consumo de los jubilados”

H<sub>1</sub>: “Las pensiones otorgadas por el Sistema Privado de Pensiones no generan un incremento sustancial en el consumo de los jubilados”

Considerando Nivel de Significancia es  $\alpha = 0.05$ , por tanto Nivel de Confianza al 95% Del estadístico Chi cuadrado, se obtiene P-valor = 0.000 (ver tabla N° 4.27 Gasto alimentos vs Pensión; y tabla N° 4.28 Pruebas de chi-cuadrado)

En consecuencia como P-valor es menor que 0.05 la Decisión será rechazar H<sub>0</sub> y nos quedamos con H<sub>1</sub> que es nuestra hipótesis de trabajo.

### 4.2.2 Prueba de Hipótesis Específica 2

Hipótesis Específica 2:

H<sub>0</sub>: “No existen alternativas de inversión, con el mismo nivel de riesgo asumido por las AFPs, en las que los jubilados podrían obtener mayores rentabilidades para sus fondos de pensión”

H<sub>1</sub>: “Existen alternativas de inversión, con el mismo nivel de riesgo asumido por las AFPs, en las que los jubilados podrían obtener mayores rentabilidades para sus fondos de pensión”

Considerando Nivel de Significancia es  $\alpha = 0.05$ , por tanto Nivel de Confianza al 95% Del estadístico Chi cuadrado, se obtiene P-valor = 0.000 (ver tabla N° 4.47 Inversiones vs Pensión; y tabla N° 4.48 Pruebas de chi-cuadrado)



En consecuencia como P-valor es menor que 0.05 la Decisión será rechazar  $H_0$  y nos quedamos con  $H_1$  que es nuestra hipótesis de trabajo.

### **4.2.3 Prueba de Hipótesis Especifica 3**

Hipótesis Específica 3:

$H_0$ : “Las pensiones otorgadas por el Sistema Privado de Pensiones generan igual nivel de bienestar de acuerdo a la AFP que la otorga”

$H_1$ : “Las pensiones otorgadas por el Sistema Privado de Pensiones generan diferente nivel de bienestar de acuerdo a la AFP que la otorga”

Considerando Nivel de Significancia es  $\alpha = 0.05$ , por tanto Nivel de Confianza al 95% Del estadístico Chi cuadrado, se obtiene P-valor = 0.001 (ver tabla N° 4.50 Pensión vs AFP; y tabla N° 4.51 Pruebas de chi-cuadrado)

En consecuencia como P-valor es menor que 0.05 la Decisión será rechazar  $H_0$  y nos quedamos con  $H_1$  que es nuestra hipótesis de trabajo.

Con las Hipótesis Específicas sometidas a Prueba en líneas anteriores, y al ser estas hipótesis específicas componentes de la Hipótesis General, también esta última ha quedado sometida a dicha Prueba.

### 4.3 Presentación de Resultados

Los resultados derivados de la investigación son los siguientes:

▪ Respecto a la hipótesis general:

Desarrollada la modelación del bienestar para el jubilado y resultado de su análisis e interpretación, este modelo relaciona al gasto total con sus variables explicativas, los gastos realizados en alimentos, salud y servicios; estos gastos son los que el jubilado prioriza sobre otros que quisiera realizar. Hallamos además que de estos tres el más relevante es el gasto en alimentos; consecutivamente se halló un mínimo de bienestar (gráfico N° 4.3), el que ocurre con aquellos jubilados con capacidad mínima de gasto total mensual S/. 762 y destinan S/. 517 al gasto en alimentos.

Del análisis de la información recolectada hallamos, sobre el gasto total mensual de los jubilados (tabla N° 4.4) el 8.2% de ellos destina menos de S/. 1000; mientras el 68.2% de jubilados está por encima de S/. 2000. Respecto a gastos en alimentos (tabla N° 4.5) el 3.6% de los jubilados destina menos de S/. 500, según lo mencionado anteriormente, a estos jubilados les será imposible alcanzar el mínimo de bienestar; el 52.7% de jubilados gasta entre S/. 1000 a S/. 2000 en alimentos. Sobre el gasto en servicios el 55.5% de jubilados destina menos de S/. 500. De los gastos en cuidar la salud el 72.7% de jubilados destina entre S/. 100 a S/. 500. Respecto al nivel de estudios el 17.3% de los pensionistas solo tienen educación primaria, el 30% alcanzo educación secundaria. Sobre los bienes que posee el jubilado el 39.1% posee artefactos-muebles y casa, siendo el grupo más numeroso; el 32.7% posee artefactos-muebles, vehículo, terreno y casa, siendo este último el que más se aproxima a la denominada clase media.

Toda la información anterior confirma lo que se plantea en la hipótesis, que dice, el nivel de bienestar de los jubilados no es incrementado, a causa de las pensiones otorgadas por el Sistema Privado de Pensiones.

▪ Respecto a la hipótesis específica 1:

Trabajado el modelo del consumo para el jubilado, el cual se relaciona al ingreso por pensiones, se halló que el jubilado destina casi el total de su pensión para consumir (tabla N° 4.41), es decir, la Propensión Marginal a Consumir del jubilado es 96%, y deja a una Propensión Marginal al Ahorro con tendencia a ser nulo.

El análisis de la información recolectada puso en evidencia que, del monto de las pensiones (tabla N° 4.42) el 86.4% recibe pensiones menores a S/. 1500 de ellos el 32.6% recibe pensiones menores a S/. 500, a ellos no les alcanza ni para el mínimo de bienestar; mientras solo el 0.9% de los jubilados reciben pensiones mayores a S/. 2500. Observamos (tabla N° 4.37) del total de jubilados que recibe pensiones hasta S/. 1000 el 91.8% de ellos muestran capacidad de gasto total mensual superior a ese monto. Ello tiene explicación, en que la mayoría de jubilados continua laborando en actividades según sus capacidades, para conseguir ingresos adicionales a las pensiones, y lograr así cubrir sus gastos corrientes.

Demostramos así, que las pensiones otorgadas son insuficientes para cubrir los gastos mensuales que requieren los jubilados. Esta evidencia confirma lo que se plantea en la hipótesis, que dice, las pensiones no incrementan sustancialmente el consumo de los jubilados.

- Respecto a la hipótesis específica 2:

Del trabajo para modelar el portafolio para el jubilado (gráfico N° 4.28), encontramos que el jubilado incurriendo en 3.038% de riesgo, puede conseguir 5.167% de rendimiento. El portafolio ofrece mejor rendimiento que el fondo administrado por el Sistema Privado de Pensiones en los dos últimos años, ello se confirma en el gráfico N° 4.34.

La evidencia recolectada en trabajo de campo (tabla N° 4.46), muestra que si se devolvieran los fondos a los jubilados, el 20% de ellos manifiestan que destinaria la mayor parte de su fondo a emprender un negocio; el 42.7% lo destinaria a construir para alquilar; y el 15.5% lo colocaría en un banco o caja de ahorro.

Todo lo anterior confirma la hipótesis en el sentido que para los jubilados si existen otras alternativas rentables de colocación de sus fondos.

- Respecto a la hipótesis específica 3:

Al analizar el rendimiento individual del fondo administrado por AFP vs el rendimiento individual de las AFP como empresa (gráfico N° 4.34), hallamos que el rendimiento del fondo administrado gana 3.2% cayendo en periodos de rendimiento negativo hasta cuatro veces, mientras el rendimiento de las AFP pasa el 20%. Desde 2011 el rendimiento individual del fondo administrado por AFP, evidencia para Prima una

conducta de inversiones con estrategia agresiva, mientras Profuturo muestra una conducta de inversiones con estrategia prudente.

De las evidencias encontradas de pensiones pagadas por las AFP (tabla N° 4.50) podemos elaborar una escala con los siguientes niveles: menores a S/. 1000 pensiones bajas; entre S/. 1000 a S/. 2000 pensiones medias; y mayores de S/. 2000 pensiones altas. Luego los jubilados que reciben pensiones por debajo de S/. 1000 representan el 66.4% del total, de este nivel, el 84.9% provienen de Integra y Prima, mientras que el 15% proviene de Profuturo. Los jubilados que reciben pensiones entre S/. 1000 a S/. 2000 representan el 28.2% del total, de este nivel, el 48.4% provienen de Integra y Prima, mientras el 51.6% proviene de Profuturo. El nivel de pensiones superiores a S/. 2000 representan el 5.5% del total, y provienen solamente de Profuturo.

Estas evidencias confirman que los montos de pensiones son diferentes dependiendo de las AFP en la que estuvieron colocados los fondos.

## CONCLUSIONES

Las conclusiones que se derivan de la presente investigación son las siguientes:

1. El 94.6% de los jubilados no incrementan su nivel de bienestar, a causa de las pensiones otorgadas por el Sistema Privado de Pensiones; en razón a que estos jubilados reciben pensiones menores a S/. 2000, por lo cual deben continuar laborando para conseguir ingresos adicionales y lograr cubrir sus gastos corrientes. Los jubilados pueden alcanzar un mínimo de bienestar con una capacidad mínima de gasto total mensual de S/. 762 y destinando S/. 517 al gasto en alimentos. El 28.2% de jubilados recibe pensiones por debajo de S/. 500, a ellos les será imposible alcanzar el mínimo de bienestar; mientras solo 5.5% de jubilados reciben pensiones mayores a S/. 2000.
2. Las pensiones otorgadas por el Sistema Privado de Pensiones no consiguen incrementar el consumo del 86.4% de los jubilados quienes reciben pensiones menores a S/. 1500; las que son insuficientes, y deben buscar otros ingresos para cubrir sus gastos. La Propensión Marginal a Consumir del jubilado es 96%; es decir, destinan casi el total de su pensión al consumo.
3. En el caso que se devolvieran los fondos a los jubilados, e invirtiendo en un portafolio de activos financieros, pueden conseguir 5.167% de rendimiento incurriendo en 3.038% de riesgo. Entre otras alternativas, el 42.7% de jubilados destinaria gran parte de su fondo a construir para alquilar, otro 15.5% colocaría su fondo en un banco o caja.
4. Integra y Prima son las AFP que concentran los montos más bajos de pensiones; mientras Profuturo tiene el mayor porcentaje de jubilados que reciben pensiones mayores a S/. 2,000. Del lado de la administración del fondo por AFP, evidencia para Prima una conducta de inversiones con estrategia agresiva, mientras Profuturo muestra una conducta de inversiones con estrategia prudente.

## RECOMENDACIONES

Producto de la presente investigación derivamos las siguientes recomendaciones:

1. Se recomienda la implementación de un Sistema Previsional en el que compitan el sistema de capitalización (AFP) vs el sistema de reparto (ONP). Ello incentivaría el mercado de capitales a producir más productos financieros para captar la liquidez de ambos competidores; esta liquidez debe viabilizarse al financiamiento de desarrollo interno, evitando el facilismo de incrementar el permiso para inversiones en el exterior en la cual exportamos los capitales que el país necesita. Como consecuencia la sociedad y el jubilado, alcanzarían mayor nivel de bienestar de manera sostenida.
2. La ONP debe mejorar sistemáticamente su función como sistema de reparto; debe también hacerse cargo de una pensión universal para toda persona mayor de 65 años. Previamente es necesario una reforma de la ONP para que funcione bajo criterios técnicos y de manera eficiente, en especial su gestión financiera. De otro lado, tendremos al sistema de capitalización dando oportunidad a aquellos que quieran gozar de una mayor pensión, según sus ingresos y aportes. De esta manera los jubilados ejercerían su libertad de elegir dónde y cómo ahorrar, para incrementar su consumo en la etapa de jubilación.
3. Se recomienda al gobierno implementar programas de asistencia y asesorías a los pensionistas que retiran sus fondos y tienen por objetivo la apertura de negocios, de modo que, sus proyectos sean bien evaluados y ejecutados, para que no mal gasten su fondo, y entre varias alternativas escojan la que sea más viable.
4. Se debe encaminar al mercado de pensiones a una verdadera competitividad, sin favoritismos a unos y limitaciones a otros. Los argumentos dirigidos a extinguir a la ONP son anacrónicos, más ahora que experiencias en países de la OCDE evidencian que la competencia de sistema de reparto y sistema de capitalización ofrece mejores resultados para la sociedad. La tendencia competitiva encaminaría a las AFP y ONP a buscar soluciones para ampliar la cobertura a la sociedad, vincular las comisiones que cobran las AFP por administración del fondo a su rendimiento. Todo lo anterior tendrían repercusiones en mejores pensiones para los jubilados.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1 Alexander G, Sharpe W, Bailey J. (2003). *Fundamentos de Inversiones*. México D F: Pearson Educación.
- 2 Alonso J; Sanchez R. y Tuesta D. (2014). *Un modelo para el sistema de pensiones en el Perú*. Lima: BCRP.
- 3 Ávila Acosta R. (1996). *Estadística elemental: con 300 problemas resueltos*. Lima: Editorial Estudios y Ediciones R. A.
- 4 Bernal C. (2010). *Metodología de la investigación, administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. Bogotá: Pearson Educación-Prentice Hall.
- 5 Blanchard Olivier (2006). *Macroeconomía*. Massachusetts Institute of Technology. Traducción Madrid: Pearson Education-Prentice Hall.
- 6 Brealey R; Myers S, Allen F. (2006). *Principios de Finanzas Corporativas*. Madrid: Mc Graw Hill.
- 7 Cadarso M, Febrero E. (2003). *Sistemas de reparto versus sistemas de capitalización. Algunas reflexiones críticas*. Madrid: Universidad Castilla – La Mancha.
- 8 Cea D’Ancona, M. (2001). *Metodología cuantitativa. Estrategias y técnicas de investigación social*. Madrid: Síntesis S.A.
- 9 CEPAL. (2013). *Perspectivas económicas de América Latina 2014, logística y competitividad para el desarrollo*. Santiago de Chile: CEPAL.
- 10 Clausen M, Zacharias B. (2008). *Estrategias para el sistema de pensiones en el Perú*. Lima: CIES.
- 11 Cochran, William. (1995). *Técnicas de muestreo*. México: Compañía Editorial Continental S.A.
- 12 Elbaum Marcelo. (2004). *Administración de carteras de inversión*. Buenos Aires: Ediciones Machi.
- 13 Elton E, Gruber M. (1995). *Modern Portfolio Theory and Investment Analysis*. New York: New York University.
- 14 Fernández Jorge. (2008). *Teoría y política monetaria*. Lima: CIUP
- 15 Figueroa A. (2003). *La Sociedad Sigma: Una Teoría del Desarrollo Económico*. Lima: Fondo Editorial de la PUCP – FCE

- 16 Fuentes E, García A, Escrivá J. (2010). *Las reformas de los sistemas de pensiones en Latinoamérica: avances y temas pendientes*. Madrid: BBVA.
- 17 Gujarati Damodar (2010). *Econometría*. Madrid: BBVA.
- 18 Hernández Sampieri R. (2010). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill
- 19 Keynes, J. (1965). *The general theory of employment, interest and money*. México: Fondo de Cultura Económica. Edición en español de la original en inglés de 1936.
- 20 Malthus, T. (1966). *An essay on the principle of population*. Madrid: Alianza Editorial. Edición en español de la original en inglés de 1798.
- 21 Mendiola A, Aguirre C. (2013). *Análisis del sistema privado de pensiones: propuesta de reforma y generación de valor*. Lima: ESAN.
- 22 Mendoza J, Seminario B. (2014). *El sistema previsional del Perú: diagnostico 1996-2013, proyecciones 2014-2050*. Lima: CIUP.
- 23 Mises L. (1986). *La acción humana: tratado de economía*. Madrid: Unión Editorial S.A.
- 24 Moya R, Saravia G. (1988). *Probabilidades e Inferencia Estadística*. Lima: Editorial San Marcos.
- 25 Olivera J. (2009). *Recuperando la solidaridad en el sistema de pensiones peruano: una propuesta de reforma*. Lima: CIES.
- 26 Reyes G, Castro R. (2008). *Medidas pro-competencia de la reforma previsional*. Santiago de Chile: Superintendencia de Pensiones.
- 27 Roos S, Westerfield R, Jaffe J. (1999). *Finanzas Corporativas*. México D F: Mc Graw Hill.
- 28 Rojas, J. (2003). *El sistema privado de pensiones y su rol en la economía peruana*. Lima: CIES.
- 29 Stiglitz J. (2000). *La economía del sector público*. Barcelona: Antoni Bosch. 3ra Ed.
- 30 Stiglitz J. Sen A. y Fitoussi J. (2013). *Medir nuestras vidas, las limitaciones del PIB como indicador de progreso*. Barcelona: RBA libros.
- 31 Uthoff A. (2006). *Brechas del Estado de bienestar y reformas a los sistemas de pensiones en América Latina*. Santiago de Chile: CEPAL.



### Publicaciones y Revistas Especializadas

- 1 Alfaro E. (2004). *El sistema previsional peruano y la necesidad de plantear una nueva reforma*. Tesis. Lima: PUCP.
- 2 Banco Central de Reserva del Perú. (2008 – 2016). Reporte de Estabilidad Financiera. Publicación semestral.
- 3 Baumol William. (1952). *The transactions demand for cash: an inventory theoretic approach*. Quarterly Journal of Economics 66, (Nov 1952).
- 4 Bruni, L.(2010). The happiness of sociality Economics and eudaimonia: A necessary encounter. Journal Rationality and Society. Cornell University, USA.
- 5 Castillo M, Rojas F. (2007). *Efecto del sistema privado de pensiones sobre el mercado de capitales en el Perú*. Lima: BCRP.
- 6 Defensoría del Pueblo. (2004). *Informe Defensorial N° 085: La situación de los sistemas públicos de pensiones de los D. L. N° 19990 y 20530: los derechos adquiridos, la jurisprudencia del Tribunal Constitucional y la necesidad de una reforma integral*. Lima: Defensoría del Pueblo.
- 7 Domenec R. (2014). *Pensiones, bienestar y crecimiento económico*. Madrid: BBVA Research.
- 8 El Peruano, diario oficial. (1980 – 2016). Normas Legales. Lima: El Peruano.
- 9 JP Morgan. (2012 – 2016). Emerging Market Bond Index. JPM EMBI Research.
- 10 Kuznets Simon (1955). *Economic growth and income inequality*. Detroit, Michigan: The American Economic Review.
- 11 Mascareñas Juan (2007). *Introducción a las finanzas corporativas*. Madrid: Universidad Complutense. ISSN: 1988 – 1878, (May, 2007).
- 12 Markowitz Harry (1952). *Portfolio selection*. Hoboken-New Jersey: The Journal of Finance, Vol 7, N° 1 (Mar, 1952).
- 13 Molpeceres Maria. (2010). *Métodos de aproximación a la medición del bienestar: una panorámica*. Valladolid: Universidad de Valladolid.
- 14 Morón E, Carranza E. (2003). *Diez años del Sistema Privado de Pensiones: avances, retos y reformas*. Lima: CIUP.
- 15 Rodríguez, Vladimir. (2015). Curso: Política Económica y Globalización. Doctorado FCC – UNMSM. Lima.
- 16 Superintendencia de Bancos, Seguros y AFP. (2011 – 2016). Boletín mensual

### **Base de Datos**

- 1 Asociación de AFP del Perú  
<http://www.asociacionafp.com.pe/>
- 2 Asociación de AFP de Chile  
<http://www.aafp.cl/>
- 3 Banco Central de Reserva del Perú  
<http://www.bcrp.gob.pe/>
- 4 Bolsa de Valores de Lima  
<http://www.bvl.com.pe/>
- 5 Ministerio de Economía y Finanzas  
<http://www.mef.gob.pe/>
- 6 Oficina de Normalización Previsional  
<https://www.onp.gob.pe/>
- 7 Superintendencia de Bancos, Seguros y AFP  
<http://www.sbs.gob.pe/>
- 8 Superintendencia del Mercado de Valores  
<http://www.smv.gob.pe/>
- 9 Sistema de Información Científica Redalyc  
<http://www.redalyc.org/>

## ANEXO A:

Tabla N° A.1  
Tabulación de datos recolectados<sup>24</sup> por encuestas: Abril – Mayo 2016

	GASTOS TOTALES	PENSION	GASTO ALIMENTOS	BIENES	FELICIDAD	INVERSION	AFP
1	3	4	3	2	2	1	Profuturo
2	3	3	3	3	3	5	Prima
3	3	5	4	2	2	2	Integra
4	2	2	2	2	2	1	Prima
5	2	5	2	2	3	5	Profuturo
6	3	2	3	2	2	1	Profuturo
7	2	3	3	2	2	2	Integra
8	5	2	6	4	4	2	Profuturo
9	6	6	6	4	3	4	Profuturo
10	5	5	5	2	3	2	Profuturo
11	3	3	3	3	3	5	Prima
12	3	2	3	3	2	2	Prima
13	6	3	5	3	4	2	Integra
14	2	2	2	2	3	2	Integra
15	3	4	4	2	4	3	Prima
16	3	5	3	3	3	5	Profuturo
17	3	3	4	3	2	2	Integra
18	4	3	4	4	4	2	Prima
19	3	2	4	3	4	5	Profuturo
20	3	4	3	3	3	5	Profuturo
21	2	3	2	2	3	5	Integra
22	3	4	3	2	3	1	Integra
23	3	2	3	2	2	5	Integra
24	3	4	4	2	4	5	Integra
25	3	2	3	2	2	2	Integra
26	2	4	2	2	2	5	Integra
27	4	4	5	4	4	2	Prima
28	2	4	2	2	2	2	Integra
29	3	2	4	4	3	1	Prima
30	3	3	3	2	1	2	Integra
31	2	2	2	2	4	1	Prima
32	3	2	3	4	2	1	Profuturo
33	2	2	3	2	2	1	Integra
34	2	2	2	3	3	1	Integra
35	2	2	3	2	2	2	Prima
36	3	2	3	2	5	1	Profuturo

<sup>24</sup> Presentamos los datos de las variables recolectadas más relevantes (de las cincuenta y nueve). Ello debido a la limitación de espacio del formato en uso.

	GASTOS TOTALES	PENSION	GASTO ALIMENTOS	BIENES	FELICIDAD	INVERSION	AFP
37	3	4	3	2	2	5	Integra
38	4	2	4	2	3	1	Prima
39	4	3	4	4	2	2	Integra
40	4	3	3	3	2	2	Prima
41	3	3	4	3	3	1	Integra
42	4	4	4	2	2	1	Prima
43	3	5	4	4	2	2	Profuturo
44	3	2	4	3	2	1	Prima
45	3	2	2	3	2	1	Integra
46	2	2	3	3	2	1	Integra
47	4	2	5	2	4	2	Prima
48	4	4	4	2	2	1	Profuturo
49	4	2	5	3	2	2	Prima
50	2	2	2	3	2	2	Integra
51	5	3	5	2	4	2	Integra
52	2	3	2	2	2	1	Integra
53	2	3	2	2	2	2	Prima
54	3	2	4	3	2	5	Integra
55	3	3	3	3	2	2	Integra
56	3	6	4	4	2	4	Profuturo
57	2	6	2	3	3	2	Profuturo
58	2	2	3	2	2	3	Integra
59	2	3	2	3	2	2	Integra
60	6	6	6	4	4	2	Profuturo
61	3	4	4	3	2	2	Integra
62	3	3	4	3	2	5	Prima
63	3	3	3	3	2	3	Integra
64	5	4	5	5	3	2	Prima
65	2	4	3	3	4	2	Prima
66	6	4	6	5	4	2	Profuturo
67	3	4	4	3	2	2	Integra
68	2	3	3	4	2	5	Prima
69	2	2	4	3	2	2	Prima
70	5	3	4	4	3	2	Profuturo
71	2	3	3	2	2	5	Prima
72	5	5	5	4	3	2	Prima
73	3	3	4	4	2	2	Integra
74	4	3	4	4	1	3	Profuturo

	GASTOS TOTALES	PENSION	GASTO ALIMENTOS	BIENES	FELICIDAD	INVERSION	AFP
75	5	5	5	3	1	2	Profuturo
76	4	4	4	3	3	2	Prima
77	2	4	2	2	2	3	Profuturo
78	6	6	6	5	1	4	Profuturo
79	1	3	3	1	4	2	Prima
80	1	3	3	1	3	3	Integra
81	4	3	4	3	2	3	Prima
82	4	3	4	5	2	2	Integra
83	6	7	6	5	5	4	Profuturo
84	4	3	4	4	2	2	Integra
85	1	2	1	1	2	3	Prima
86	5	3	5	3	2	2	Integra
87	2	1	3	1	2	3	Prima
88	2	2	2	2	2	3	Prima
89	2	4	3	1	3	2	Profuturo
90	3	2	4	3	1	2	Integra
91	4	3	4	5	2	2	Integra
92	4	3	4	2	1	2	Prima
93	3	3	2	2	2	2	Profuturo
94	4	3	4	3	2	5	Integra
95	4	3	4	3	1	3	Prima
96	3	3	4	2	2	5	Profuturo
97	4	3	4	3	3	2	Profuturo
98	3	3	4	2	2	3	Integra
99	4	3	4	3	1	5	Prima
100	4	4	5	4	3	3	Profuturo
101	5	2	5	3	3	3	Prima
102	4	4	4	2	1	1	Profuturo
103	3	1	4	2	2	3	Integra
104	5	5	5	5	1	4	Profuturo
105	3	3	3	2	2	1	Prima
106	5	5	5	5	2	4	Profuturo
107	3	3	4	2	2	1	Integra
108	3	3	4	2	2	1	Prima
109	5	4	5	4	3	3	Profuturo
110	3	3	4	2	2	3	Profuturo

Fuente: elaboración del investigador.

## Cuestionario

**NIVEL DE BIENESTAR DE LOS JUBILADOS DEL SISTEMA PRIVADO DE PENSIONES (2016)**

Esta encuesta es estrictamente confidencial, tiene como finalidad recolectar datos sobre el nivel de bienestar de los jubilados del sistema privado de pensiones en el Perú, para este año, a fin de disponer de un marco de referencia. Por tanto agradecemos responder con sinceridad y seriedad.

I. INFORMACION GENERAL	
<b>1.1 SEXO</b>	<b>1.2 EDAD (Años Cumplidos)</b>
Hombre.....1      Mujer.....2	.....
<b>1.3 LUGAR DE NACIMIENTO:</b>	<b>1.4 EN QUE DISTRITO UBICA SU RESIDENCIA:</b>
Lima.....1	.....
Provincias.....2	<b>1.5 AFP ASOCIADA:</b>
Otro.....3 (Especifique)	.....
<b>1.6 MAXIMO NIVEL DE ESTUDIOS ALCANZADOS:</b>	<b>1.7 EMPLEOS DESEMPEÑADOS:</b>
Primaria.....1	Obrero.....1
Secundaria.....2	Técnico /supervisor.....2
Instituto superior.....3	Vendedor.....3
Universitario.....4	Administrativo.....4
Posgrado.....5	Otros.....5
II.- NIVEL DE VIDA MATERIAL	
<b>2.1 BIENES QUE POSEE:</b>	<b>2.2 ¿EN CUAL DE LAS SIGUIENTES ALTERNATIVAS UBICA SU GASTO TOTAL MENSUAL?(Ensoles)</b>
Artefactos/muebles.....1	(Marque una alternativa)
Artef./muebl y Casa.....2	Hasta 1000.....1      De 3001 a 4000.....4
Artef./muebl. Vehículo, Terrenos y Casa.....3	De 1001 a 2000.....2      De 4001 a 5000.....5
Artef./muebl. Maquinas, Vehículo y Terrenos.....4	De 2001 a 3000.....3      De 5001 a más.....6
Artef./muebl. Maquinas, Vehículo, Terrenos y Casas.....5	
<b>2.3 ¿EN QUE RANGO UBICA SU GASTO MENSUAL EN SERVICIOS?(Ensoles)</b>	<b>2.4 ¿EN CUAL DE LAS SIGUIENTES ALTERNATIVAS UBICA SU GASTO SOLO EN ALIMENTOS?(Ensoles)</b>
(Marque una alternativa)	(Marque una alternativa)
Hasta 100.....1      De 1001 a 1500.....4	Hasta 500.....1      De 1501 a 2000.....4
De 101 a 500.....2      De 1501 a 2000.....5	De 501 a 1000.....2      De 2001 a 3000.....5
De 501 a 1000.....3      De 2001 a más.....6	De 1001 a 1500.....3      De 3001 a más.....6
<b>2.5 ¿EN CUAL DE LAS SIGUIENTES ALTERNATIVAS UBICA SU INGRESO TOTAL MENSUAL?(Ensoles)</b>	<b>2.6 ¿EN QUE RANGO UBICA SU PENSION DE JUBILACION MENSUAL?(Ensoles)</b>
(Marque una alternativa)	(Marque una alternativa)
Hasta 500.....1      De 4001 a 7000.....5	NO RECIBE.....1      De 1501 a 2000.....5
De 501 a 1000.....2      De 7001 a 10000.....6	Hasta 500.....2      De 2001 a 2500.....6
De 1001 a 2000.....3      De 10001 a más.....7	De 501 a 1000.....3      De 2501 a más.....7
De 2001 a 4000.....4	De 1001 a 1500.....4
III.- SALUD	
<b>3.1 TIPOS DE SEGURO QUE CUENTA:</b>	<b>3.2 ENFERMEDADES QUE PADECE:</b>
Ninguno.....1	Sano.....1
SIS.....2	Diabetes.....2
Essalud.....3	Osteoporosis.....3
Clínica privada.....4	Parkinson.....4
Otro.....5	Alzheimer.....5
	Otro.....6



<b>3.3 INTERVENCIONES QUIRURGICAS:</b>		<b>3.4 ¿EN QUÉ RANGO UBICA SU GASTO MENSUAL EN CUIDAR SU SALUD? (Ensoles)</b>					
Si.....1 No.....2		(Marque una alternativa) Hasta 100.....1      De 1001 a 1500.....4 De 101 a 500.....2      De 1501 a 2000.....5 De 501 a 1000.....3      De 2001 a más.....6					
<b>Indicaciones:</b> Marque con un aspa (X) la respuesta que considere correcta.							
1.- Muy satisfecho		2.- Satisfecho					
3.- Poco satisfecho		4.- Insatisfecho					
5.- Muy insatisfecho							
<b>3.5      Cómo calificaría Ud. su propio desempeño en la vida, respecto a:</b>							
a.	Alcanzo sus objetivos personales	1	2	3	4	5	
b.	Consiguió la solvencia económica						
c.	Consiguió la admiración / respeto social						
d.	Felicidad						
e.	Orgullo						
f.	Preocupación						
<b>IV.- ACTIVIDADES PERSONALES</b>							
<b>Indicaciones:</b> Marque con un aspa (X) la respuesta que considere correcta.							
1.- Nunca		2.- A veces		3.- Regularmente		4.- Continuamente	
5.- Siempre							
4.1	<b>Frecuencia que atiende su cuidado personal, respecto a:</b>	1	2	3	4	5	
a.	Toma sus alimentos en sus horas						
b.	Cuidado dental						
c.	Cuidado de cabello						
d.	Vestido						
e.	Calzado						
4.2	<b>Frecuencia de actividades de recreación, respecto a:</b>	1	2	3	4	5	
a.	Practica deportes						
b.	Reuniones con amigos						
c.	Acude a casinos						
d.	Viajes al interior del país						
e.	Viajes al exterior del país						
4.3	<b>Frecuencia de comunicación / reunión familiar, respecto a:</b>	1	2	3	4	5	
a.	Hijos						
b.	Nietos						
c.	Hermanos						
d.	Primos						
e.	Sobrinos						
4.4	<b>Frecuencia de actividades para generar ingresos, respecto a:</b>	1	2	3	4	5	
a.	Dicta clases						
b.	Brinda asesorías						
c.	Alquileres						
d.	Venta de productos						
e.	Inversiones Bursátiles o similares						
4.5	<b>Frecuencia de participación en actividades sociales, respecto a:</b>	1	2	3	4	5	
a.	Club social						
b.	Organización social						
c.	Organización sindical						
d.	Participación política						
e.	Organización religiosa						
4.6	<b>Frecuencia de actividades culturales, respecto a:</b>	1	2	3	4	5	
a.	Toca algún instrumento musical						
b.	Participa de grupos de danzas						
c.	Participa de grupos de teatro						
d.	Practica lectura						
e.	Practica pintura						
<b>4.7 EN CASO QUE LE DEVOLVIERAN SU FONDO DE PENSION ¿EN QUE ALTERNATIVA INVERTIRIA?</b> (Marque una alternativa) Abrir un negocio.....1      Invertir en Bolsa o Fondos Mutuos.....4 Construir para Alquilar.....2      otros .....5 Depositar en un Banco o Caja ...3							

*Muchas Gracias*

Fuente: elaboración del investigador.

## ANEXO B: Datos para modelación

Tabla N° B.1  
Datos del modelo de Bienestar<sup>25</sup>

	GASTOS TOTALES	GASTO ALIMENTOS		GASTOS TOTALES	GASTO ALIMENTOS
1	2,107	2,098	38	640	880
2	636	584	39	935	1,934
3	1,538	1,040	40	629	1,419
4	1,809	848	41	829	1,761
5	1,364	1,050	42	1,558	1,897
6	535	350	43	2,089	1,848
7	926	650	44	683	498
8	607	507	45	765	743
9	1,200	800	46	800	1,136
10	3,650	2,800	47	639	513
11	946	1,142	48	1,515	1,599
12	2,100	1,930	49	577	450
13	780	700	50	852	908
14	1,726	1,800	51	953	1,060
15	1,080	1,531	52	977	953
16	1,620	1,371	53	1,097	790
17	1,190	2,600	54	892	480
18	961	850	55	793	1,491
19	555	601	56	3,616	3,950
20	1,445	1,090	57	2,636	3,000
21	2,500	2,480	58	783	1,063
22	1,693	2,569	59	852	611
23	699	1,232	60	4,280	3,300
24	2,850	2,500	61	1,265	1,600
25	773	1,287	62	810	1,627
26	1,135	947	63	968	1,058
27	1,328	2,269	64	1,075	900
28	1,318	1,200	65	1,469	1,266
29	688	498	66	2,854	2,000
30	2,100	1,930	67	1,029	1,186
31	580	865	68	888	1,347
32	784	1,310	69	564	1,470
33	726	1,221	70	755	1,582
34	592	503	71	794	1,285
35	566	1,055	72	1,709	2,773
36	798	1,397	73	891	1,566
37	2,830	2,841	74	902	1,647

<sup>25</sup> El Bienestar del jubilado expresado como aproximación por el gasto total mensual; y el gasto en alimentos como la variable explicativa más relevante. Para la realización de nuestro modelo, estos datos fueron generados a partir de la información recolectada en el trabajo de campo, ello debido a la inexistencia de datos disponible.



	GASTOS TOTALES	GASTO ALIMENTOS
75	1,712	1,882
76	1,235	1,850
77	1,622	1,400
78	1,421	1,200
79	711	520
80	854	1,462
81	970	1,756
82	813	1,859
83	5,095	4,095
84	979	1,830
85	602	466
86	792	510
87	555	1,108
88	594	977
89	1,343	1,331
90	568	1,580
91	725	1,897
92	771	1,623
93	631	636
94	617	964
95	862	1,793
96	900	1,834
97	634	1,821
98	872	540
99	786	880
100	1,106	2,370
101	511	768
102	1,227	1,938
103	1,260	1,522
104	1,891	2,422
105	829	1,149
106	2,009	2,790
107	3,060	2,979
108	852	900
109	1,221	2,094
110	705	662

Fuente: elaboración del investigador.

Tabla N° B.2  
 Datos para el modelo del Consumo<sup>26</sup>

	GASTOS TOTALES	PENSION		GASTOS TOTALES	PENSION
1	2,107	2,370	38	640	390
2	636	909	39	935	929
3	1,538	1,498	40	629	498
4	1,809	2,100	41	829	547
5	1,364	953	42	1,558	1,396
6	535	158	43	2,089	1,990
7	926	961	44	683	239
8	607	347	45	765	357
9	1,200	1,998	46	800	291
10	3,650	2,866	47	639	437
11	946	984	48	1,515	1,277
12	2,100	752	49	577	258
13	780	995	50	852	492
14	1,726	1,915	51	953	825
15	1,080	1,095	52	977	923
16	1,620	1,607	53	1,097	1,361
17	1,190	652	54	892	469
18	961	699	55	793	771
19	555	331	56	3,616	2,410
20	1,445	1,220	57	2,636	1,990
21	2,500	2,663	58	783	418
22	1,693	1,437	59	852	489
23	699	365	60	4,280	3,055
24	2,850	1,362	61	1,265	1,414
25	773	415	62	810	728
26	1,135	1,109	63	968	906
27	1,328	2,492	64	1,075	956
28	1,318	1,244	65	1,469	1,435
29	688	305	66	2,854	2,895
30	2,100	2,244	67	1,029	1,202
31	580	455	68	888	993
32	784	440	69	564	347
33	726	471	70	755	858
34	592	391	71	794	739
35	566	375	72	1,709	1,825
36	798	356	73	891	831
37	2,830	3,197	74	902	869

<sup>26</sup>El Consumo del jubilado expresado por el gasto total; y el ingreso por pensiones como variable explicativa. Para la realización de nuestro modelo, estos datos fueron generados a partir de la información recolectada en el trabajo de campo.

	GASTOS TOTALES	PENSION
75	1,712	1,698
76	1,235	1,170
77	1,622	1,483
78	1,421	2,398
79	711	631
80	854	812
81	970	940
82	813	706
83	5,095	3,338
84	979	902
85	602	368
86	792	754
87	555	408
88	594	379
89	1,343	1,201
90	568	476
91	725	854
92	771	680
93	631	552
94	617	495
95	862	772
96	900	840
97	634	620
98	872	856
99	786	864
100	1,106	1,135
101	511	266
102	1,227	1,105
103	1,260	1,234
104	1,891	1,907
105	829	947
106	2,009	1,845
107	3,060	968
108	852	804
109	1,221	1,369
110	705	665

Fuente: elaboración del investigador.

Tabla N° B.3  
 Datos<sup>27</sup> del modelo de Portafolio

	SP BVL General	BVN	INRETC1	JBCDPE	JPGCPR
25/11/2016	15390.60	11.15	19.10	220.81	1090.43
24/11/2016	15307.43	11.10	19.02	220.81	1090.43
23/11/2016	15266.06	11.13	19.45	220.78	1090.27
22/11/2016	15246.79	11.40	19.40	220.74	1093.13
21/11/2016	15196.72	11.05	19.40	220.64	1091.41
16/11/2016	15261.10	11.20	19.16	220.69	1091.51
15/11/2016	15361.26	11.09	19.05	220.55	1091.34
14/11/2016	15477.29	11.41	19.01	220.59	1090.01
11/11/2016	15516.45	11.16	18.70	220.53	1090.69
10/11/2016	15784.29	11.00	18.70	220.88	1092.44
09/11/2016	15440.18	11.08	18.70	220.88	1096.41
08/11/2016	15336.17	11.40	18.70	221.02	1091.52
07/11/2016	15409.85	12.02	18.70	221.01	1093.06
04/11/2016	15163.60	12.60	18.70	220.81	1090.94
03/11/2016	15002.94	12.81	18.30	220.84	1093.04
02/11/2016	15055.61	12.20	18.25	222.28	1098.45
31/10/2016	15171.04	12.52	18.03	222.58	1101.80
28/10/2016	15100.86	12.57	18.00	222.91	1099.62
27/10/2016	15186.14	12.92	18.00	224.33	1103.37
26/10/2016	15256.83	13.06	18.00	224.71	1106.97
25/10/2016	15247.57	13.30	18.00	224.75	1102.38
24/10/2016	15181.70	12.87	18.15	224.63	1108.95
21/10/2016	15243.71	13.40	18.14	224.71	1107.40
20/10/2016	15311.19	13.39	18.07	224.67	1107.21
19/10/2016	15294.99	13.59	18.00	224.98	1107.29
18/10/2016	15175.15	13.24	17.80	224.65	1107.18
17/10/2016	14993.82	13.65	18.09	224.98	1108.44
14/10/2016	15012.58	13.77	18.10	225.24	1108.45
13/10/2016	14986.09	14.00	18.05	225.06	1106.07
12/10/2016	15066.18	13.61	18.05	225.06	1104.39
11/10/2016	15007.17	12.90	18.05	225.18	1100.73
10/10/2016	15068.89	12.40	18.05	224.92	1100.53
07/10/2016	15060.60	12.64	18.20	225.18	1098.86
06/10/2016	15005.13	12.41	18.50	225.31	1096.84
05/10/2016	15071.07	12.35	18.00	226.21	1097.74
04/10/2016	15072.04	12.59	18.40	226.64	1100.88
03/10/2016	15246.65	12.50	18.55	226.76	1103.22

Fuente: SBS, BVL, JP Morgan.

<sup>27</sup> Tenemos los nemónicos para SP BVL General es el Índice General de BVL, BVN es Minas Buenaventura, INRETC1 es In Retail Peru Corp, JBCDPE INDEX es JP Morgan Corporate Embi Broad Diversified Peru Index, JPEGCOMP INDEX es JP Morgan Emerging Markets Bond Index Embi Global Composite.

	SP BVL General	BVN	INRETC1	JBCDPE	JPGCPR
30/09/2016	15296.98	12.23	18.55	227.34	1110.28
29/09/2016	15277.78	12.57	18.55	227.63	1117.79
28/09/2016	15222.98	12.60	18.45	227.65	1120.95
27/09/2016	15074.80	13.65	18.40	227.15	1123.17
26/09/2016	15208.51	13.99	18.30	226.88	1119.66
23/09/2016	15324.63	13.85	18.30	226.83	1115.78
22/09/2016	15456.30	13.64	18.30	226.85	1119.96
21/09/2016	15373.88	13.30	18.30	226.77	1125.82
20/09/2016	15241.21	13.86	18.35	226.68	1125.06
19/09/2016	15201.77	14.16	18.50	226.69	1129.05
16/09/2016	15135.80	14.59	18.41	226.15	1125.93
15/09/2016	15312.28	14.69	18.36	225.41	1122.98
14/09/2016	15301.94	14.06	18.26	225.33	1119.30
13/09/2016	15297.23	14.07	18.25	224.60	1114.12
12/09/2016	15524.82	13.90	18.15	223.98	1122.00
09/09/2016	15482.85	14.25	18.15	223.77	1125.17
08/09/2016	15715.29	14.23	17.80	223.25	1118.02
07/09/2016	15738.30	14.17	18.06	222.79	1114.18
06/09/2016	15688.49	14.80	18.06	222.60	1110.24
05/09/2016	15564.42	14.50	18.40	222.37	1113.20
02/09/2016	15468.00	15.15	18.60	222.20	1108.88
01/09/2016	15257.00	15.00	18.60	222.09	1108.40
31/08/2016	15130.24	14.78	18.60	221.76	1109.45
29/08/2016	15393.48	14.09	18.15	221.52	1106.21
26/08/2016	15220.15	13.90	18.40	220.86	1095.80
25/08/2016	15271.67	12.95	18.30	221.71	1082.94
24/08/2016	15308.46	12.33	19.00	221.52	1078.72
23/08/2016	15538.41	13.75	18.60	221.22	1075.45
22/08/2016	15555.94	13.40	18.50	221.36	1078.05
19/08/2016	15590.30	13.36	18.50	222.00	1086.15
18/08/2016	15528.94	13.34	18.59	222.22	1091.30
17/08/2016	15376.22	14.43	18.70	222.80	1102.14
16/08/2016	15386.44	15.20	18.70	222.60	1103.26
15/08/2016	15434.25	16.00	18.75	223.09	1108.58
12/08/2016	15373.68	16.27	18.75	223.14	1114.66
11/08/2016	15442.22	15.50	18.61	223.42	1105.19
10/08/2016	15376.11	15.60	18.60	223.35	1100.82

	SP BVL General	BVN	INRETC1	JBCDPE	JPGCPR
09/08/2016	15233.49	15.87	18.50	223.59	1100.77
08/08/2016	15301.49	15.60	18.55	223.82	1098.59
05/08/2016	15395.35	15.34	18.30	223.97	1096.93
04/08/2016	15455.28	15.13	18.30	224.02	1098.17
03/08/2016	15404.77	15.15	18.20	223.96	1100.43
02/08/2016	15333.18	15.04	18.00	224.60	1096.10
01/08/2016	15367.32	15.15	18.00	224.85	1094.98
27/07/2016	15210.97	15.57	18.15	224.72	1095.37
26/07/2016	14904.21	15.30	18.15	225.11	1094.78
25/07/2016	14765.31	15.10	18.20	225.19	1097.30
22/07/2016	14762.87	14.82	18.10	225.24	1101.29
21/07/2016	14777.64	13.90	18.10	225.35	1102.25
20/07/2016	14578.84	12.77	18.00	225.32	1098.09
19/07/2016	14567.22	12.25	17.87	225.38	1088.01
18/07/2016	14543.67	12.70	17.87	225.62	1096.10
15/07/2016	14412.62	12.83	18.00	227.12	1099.23
14/07/2016	14454.68	12.34	17.60	228.00	1108.85
13/07/2016	14308.27	12.55	17.50	228.43	1112.75
12/07/2016	14227.54	12.75	18.00	228.58	1113.69
11/07/2016	14149.25	12.65	18.00	228.93	1115.28
08/07/2016	14052.08	12.70	17.40	229.07	1124.56
07/07/2016	13775.73	12.71	17.30	229.22	1124.01
06/07/2016	13808.90	12.68	17.00	229.38	1126.62
05/07/2016	13790.50	13.00	17.00	229.30	1127.87
04/07/2016	14034.84	12.95	17.00	229.22	1127.00
01/07/2016	13968.39	12.40	17.00	229.59	1121.87
30/06/2016	13856.90	12.86	17.00	229.56	1127.95
28/06/2016	13533.99	12.19	17.00	229.56	1124.28
27/06/2016	13395.20	12.60	17.00	229.71	1125.84
24/06/2016	13487.69	12.40	17.00	229.48	1128.90
23/06/2016	13771.85	11.90	16.60	229.56	1135.25
22/06/2016	13616.49	11.50	16.34	229.71	1132.84
21/06/2016	13636.01	11.30	16.34	229.51	1130.94
20/06/2016	13645.00	11.32	16.28	229.14	1124.64
17/06/2016	13644.84	10.90	16.80	229.07	1119.01
16/06/2016	13626.08	10.60	16.90	229.07	1117.13
15/06/2016	13695.79	10.70	16.60	229.55	1119.01

	SP BVL General	BVN	INRETC1	JBCDPE	JPGCPR
14/06/2016	13443.46	10.81	16.50	229.91	1123.01
13/06/2016	13621.64	10.65	16.50	230.25	1123.98
10/06/2016	13775.92	10.85	16.50	229.98	1124.49
09/06/2016	13980.63	10.98	16.90	229.79	1125.08
08/06/2016	13910.37	10.38	16.50	229.89	1125.29
07/06/2016	13901.01	10.80	16.98	229.76	1123.47
06/06/2016	13949.14	11.06	16.98	229.47	1121.39
03/06/2016	13949.10	11.31	16.70	229.17	1124.87
02/06/2016	13660.16	11.15	16.70	229.16	1123.93
01/06/2016	13555.76	10.58	17.10	229.28	1126.11
31/05/2016	13535.97	11.09	17.00	229.31	1129.20
30/05/2016	13605.08	11.09	17.00	228.65	1131.57
27/05/2016	13552.61	9.90	17.00	228.96	1128.93
26/05/2016	13581.26	9.51	17.00	228.91	1125.75
25/05/2016	13491.75	9.55	17.00	229.01	1129.42
24/05/2016	13439.24	9.80	17.00	228.90	1126.46
23/05/2016	13498.15	9.80	17.00	228.70	1124.94
20/05/2016	13418.13	10.00	17.00	228.64	1121.60
19/05/2016	13416.54	9.90	16.93	228.49	1119.22
18/05/2016	13565.86	9.70	16.85	228.90	1122.93
17/05/2016	13723.54	9.80	17.10	229.14	1126.32
16/05/2016	13762.60	9.90	17.00	228.87	1125.46
13/05/2016	13641.98	9.95	17.10	228.56	1127.06
12/05/2016	13523.95	9.70	17.10	228.67	1127.53
11/05/2016	13549.48	10.50	17.10	228.41	1124.34
10/05/2016	13451.77	10.20	17.13	228.37	1114.79
09/05/2016	13143.60	9.90	17.00	228.29	1117.11
06/05/2016	13332.01	9.80	16.60	228.79	1118.81
05/05/2016	13262.23	9.95	16.99	228.97	1124.27
04/05/2016	13267.07	9.50	17.00	228.69	1123.05
03/05/2016	13545.06	9.28	17.00	228.66	1113.58
02/05/2016	13746.00	9.99	16.86	229.39	1124.63
29/04/2016	13702.47	9.60	17.20	229.73	1130.87
28/04/2016	13509.80	9.42	17.00	229.82	1136.19
27/04/2016	13442.89	9.77	17.00	229.79	1144.09
26/04/2016	13263.82	10.10	16.99	230.29	1143.38
25/04/2016	13170.16	10.09	17.00	230.24	1152.88

	SP BVL General	BVN	INRETC1	JBCDPE	JPGCPR
22/04/2016	13197.09	9.26	17.00	230.40	1155.74
21/04/2016	13295.92	8.98	16.75	230.27	1160.48
20/04/2016	13242.27	8.82	16.80	230.81	1160.51
19/04/2016	13278.48	8.45	16.75	230.43	1160.89
18/04/2016	12974.65	8.45	16.75	230.48	1160.46
15/04/2016	12814.66	8.61	16.75	230.16	1157.31
14/04/2016	12767.49	8.15	17.00	230.08	1159.64
13/04/2016	12938.78	8.20	17.00	229.38	1155.10
12/04/2016	12801.13	8.00	17.01	229.77	1152.43
11/04/2016	12517.38	8.10	16.50	230.18	1154.79
08/04/2016	11524.81	7.99	16.50	230.14	1156.74
07/04/2016	11410.02	8.50	17.00	229.84	1149.90
06/04/2016	11709.12	8.55	17.00	229.43	1145.38
05/04/2016	11791.43	8.30	16.80	229.59	1150.03
04/04/2016	11729.08	7.81	15.10	229.63	1155.81
01/04/2016	11890.43	7.65	15.00	230.51	1163.08
31/03/2016	12057.93	7.72	15.85	230.09	1154.25
30/03/2016	12071.79	7.90	16.20	229.57	1155.19
29/03/2016	11798.86	7.22	16.20	229.74	1160.14
28/03/2016	11730.88	7.51	16.45	230.40	1162.13
23/03/2016	11824.57	7.39	16.85	230.63	1163.85
22/03/2016	12042.45	7.30	16.10	230.93	1172.04
21/03/2016	12086.39	6.96	15.65	230.29	1175.86
18/03/2016	11987.50	6.25	15.60	231.01	1179.83
17/03/2016	11678.68	6.30	15.60	231.35	1182.45
16/03/2016	11295.56	6.35	15.60	230.47	1184.37
15/03/2016	11140.27	6.05	15.60	230.38	1180.97
14/03/2016	11261.48	6.02	15.81	230.23	1177.86
11/03/2016	11293.95	5.86	14.70	230.27	1177.81
10/03/2016	11400.68	5.65	14.51	229.60	1173.41
09/03/2016	11497.38	5.15	14.10	230.41	1173.87
08/03/2016	11382.79	5.35	13.75	230.10	1173.62
07/03/2016	11419.89	5.68	13.75	230.01	1177.94
04/03/2016	11278.58	5.80	13.50	230.06	1180.90
03/03/2016	11140.07	5.75	13.79	228.89	1178.41
02/03/2016	11055.80	5.72	13.79	228.99	1178.24
01/03/2016	10771.99	5.97	13.90	228.96	1180.12

Fuente: SBS, BVL, JP Morgan.



## ANEXO C:

Tabla N° C.1  
Datos de Rendimientos de la Firma vs el Fondo

	FIRMA	FONDO		FIRMA	FONDO
jun-2007	14.03	51.36	jul-2010	12.53	12.40
jul-2007	15.18	50.40	ago-2010	13.54	12.19
ago-2007	13.95	38.91	sep-2010	14.06	11.50
sep-2007	17.00	32.88	oct-2010	15.01	13.97
oct-2007	19.08	33.36	nov-2010	15.96	14.96
nov-2007	16.77	25.01	dic-2010	16.72	16.03
dic-2007	17.01	20.24	ene-2011	1.76	14.63
ene-2008	0.45	13.57	feb-2011	3.49	17.71
feb-2008	4.01	7.94	mar-2011	5.37	12.29
mar-2008	4.69	6.62	abr-2011	7.89	5.44
abr-2008	6.42	-0.34	may-2011	9.72	9.47
may-2008	8.29	-4.18	jun-2011	11.98	7.50
jun-2008	7.73	-4.72	jul-2011	13.26	7.18
jul-2008	4.40	-13.80	ago-2011	14.83	2.49
ago-2008	6.44	-14.07	sep-2011	16.98	-1.65
sep-2008	3.13	-16.70	oct-2011	17.90	-9.64
oct-2008	-5.23	-31.47	nov-2011	20.88	-9.77
nov-2008	-2.06	-30.47	dic-2011	23.35	-11.26
dic-2008	0.62	-26.74	ene-2012	2.25	-7.52
ene-2009	3.63	-22.24	feb-2012	4.03	-3.15
feb-2009	4.32	-22.90	mar-2012	5.77	-1.13
mar-2009	9.14	-22.94	abr-2012	8.72	1.79
abr-2009	14.07	-17.84	may-2012	11.11	-1.27
may-2009	18.30	-15.45	jun-2012	13.34	0.73
jun-2009	19.25	-12.04	jul-2012	15.38	0.64
jul-2009	21.79	-4.62	ago-2012	16.97	1.45
ago-2009	23.51	3.04	sep-2012	17.89	3.87
sep-2009	27.73	11.26	oct-2012	19.38	7.85
oct-2009	28.30	35.45	nov-2012	21.31	6.84
nov-2009	30.76	37.90	dic-2012	22.06	8.89
dic-2009	32.36	32.88	ene-2013	2.25	8.63
ene-2010	2.01	30.16	feb-2013	4.49	4.83
feb-2010	3.84	26.19	mar-2013	7.09	4.21
mar-2010	6.09	28.56	abr-2013	5.01	3.71
abr-2010	7.75	23.52	may-2013	6.21	6.17
may-2010	9.76	15.59	jun-2013	6.76	1.71
jun-2010	11.35	11.70	jul-2013	7.60	-0.41

	FIRMA	FONDO
ago-2013	12.26	-0.43
sep-2013	13.97	-2.13
oct-2013	15.29	-1.85
nov-2013	16.88	-1.27
dic-2013	18.36	-2.82
ene-2014	2.27	-4.44
feb-2014	4.03	-6.32
mar-2014	6.04	-5.24
abr-2014	8.66	-4.33
may-2014	11.01	-3.23
jun-2014	12.52	2.67
jul-2014	14.23	4.48
ago-2014	15.34	5.38
sep-2014	16.49	6.61
oct-2014	18.91	3.62
nov-2014	20.07	4.78
dic-2014	22.18	5.52
ene-2015	2.14	4.98
feb-2015	4.26	9.58
mar-2015	6.56	8.12
abr-2015	10.60	9.12
may-2015	12.64	7.90
jun-2015	14.72	5.72
jul-2015	16.52	4.44
ago-2015	18.51	2.46
sep-2015	20.31	-2.78
oct-2015	21.17	0.87
nov-2015	22.18	1.99
dic-2015	23.71	1.21
ene-2016	2.05	-1.97
feb-2016	4.46	-4.16
mar-2016	6.61	-1.16
abr-2016	9.07	-1.85
may-2016	12.03	-0.16
jun-2016	13.88	0.20
jul-2016	15.31	2.87
ago-2016	16.77	6.79

Fuente: SBS.